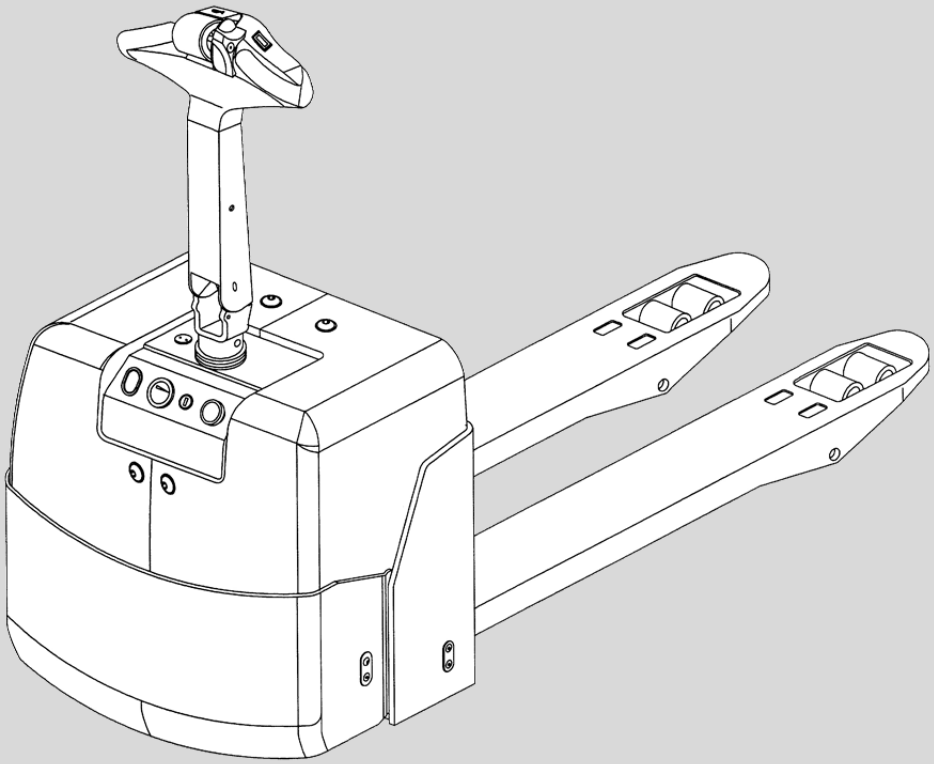
COLUMBUS McKINNON

(D) Originalbetriebsanleitung
(GB) Translated Operating Instructions
(FR) Traduction du manuel d'utilisation

DE-EN-06.2012



Elektro-Gabelhubwagen
Electric pallet truck
Transpalette électrique

EGU PS 15

www.pfaff-silberblau.com

CE

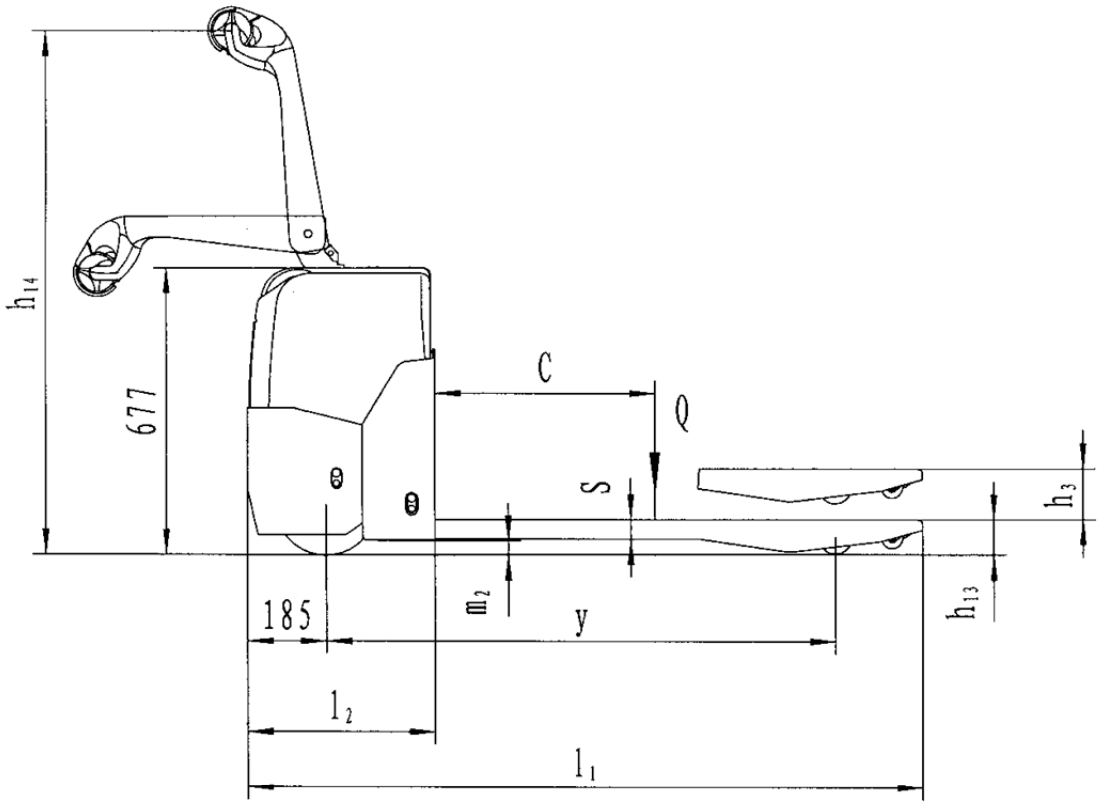
Prüf.- Nr.	Test no.	No. de vérification	
Art. Nr.	Art. No.	Réf. de l'article	
Geräte/Fabrik-Nr.	Device / Serial number	Numéro de série	
Baujahr	Year of manufacture	Année de construction	
Hublast	Capacity	Capacité	

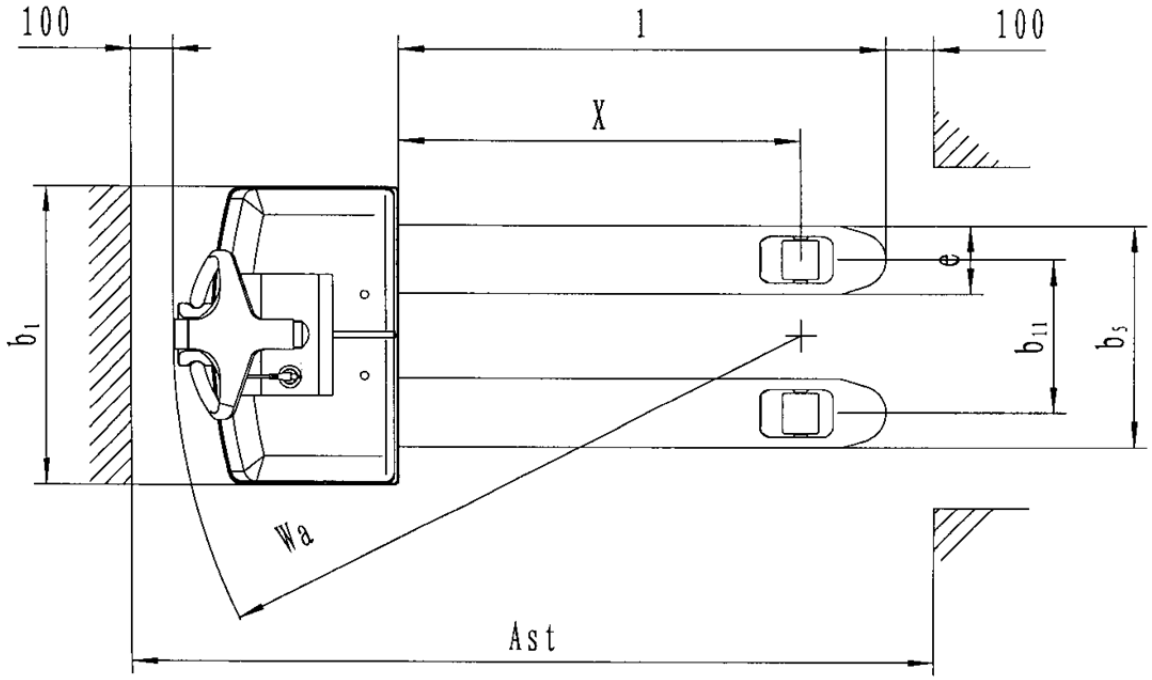
PFAFF silberblau

Abmessungen und Technische Daten

Dimensions and Technical data

Dimensions et Caractéristiques techniques





Modell	**Model of manufacture**	**Modèle**	**EGU PS 15 DC**	
Type	**Type**	**Type**	**040052452**	
Antrieb	Power supply	Alimentation	Elektro/Electrique	
Bedienung	Type of operation	Type d'utilisation	Geh/ pedestrian/ Piétonnier	
Tragfähigkeit/Last	Capacity / rated load	Capacité / charge nominale	**Q** kg	1500
Lastschwerpunkt	Load center distance	Distance du centre de charge	**C** mm	600
Lastabstand	Load distance	Distance de charge	**X** mm	963
Radstand	Wheelbase	Empattement	**Y*** mm	1217
Gewicht inklusive Batterie	Weight (including battery)	Poids (avec batterie)	kg	286
Achslast mit Last Antriebsseite/Lastseite	Axle loadings laden drive end / load end	Charge par essieu en charge côté poste de conduite/côté charge	kg	760/1026
Achslast ohne Last (Antriebsseite/Lastseite)	Axle loadings unloaded drive end / load end	Charge par essieu sans charge côté poste de conduite/côté charge	kg	222/64
Bereifung	Tyres	Pneus		PUR
Antriebsrad	Driving wheel	Roue motrice	mm	ø252x89
Lastrolle (Tandem-/Einzelrollen)	Loading roller (tandem/single roller)	Roue de chargement (tandem/unique)	mm	ø84x70 / ø84x93
Lenkrad	Steering wheel	Timon		ø100x40
Räder, Anzahl, Antriebsseite/Lastseite, x=angetrieben (Tandemrollen)	Wheels, No., drive end/load end (x=drive wheel) (tandem roller	Roues, nombre, avant/arrière (x=roue motrice) (roues tandem)		1x+2/4
Spurweite, Antriebsseite	Track width (front), drive end	Largeur d'écartement (avant)	b_{10} mm	490
Spurweite, Lastseite	Track width (rear), load end	Largeur d'écartement (arrière)	b_{11} mm	360
Hub	Lift height	Hauteur de levage	h_3 mm	120
Höhe Deichsel max.	max. Tiller height i	max. Hauteur max. timon	h_{14} mm	1235
Höhe gesenkt	Fork height lowered	Hauteur de fourche abaissée	h_{13} mm	85
Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	l_1 mm	1590
Länge einschl. Gabelrücken	Length to front face of fork	Longueur jusqu'à la face avant de la fourche	l_2 mm	440
Gesamtbreite	Overall width	Largeur totale	b_1 mm	700
Gabelzinkenmaße	Fork dimensions	Dimensions de la fourche	**s/e/l** mm	47/160/1150
Gabelaußenabstand	Overall fork width	Largeur totale fourche	b_5 mm	520
Bodenfreiheit	Floor clearance	Garde au sol	m_2 mm	34
Arbeitsgangbreite -Palette 800X1200 (längs)	Working aisle with 800x1200 pallet lengthwise	Largeur d'allée avec palette 800 x 1200	**Ast** mm	1944
Wenderadius	Turning radius	Rayon de giration	**Wa** mm	1480*
Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	Travel Speed laden / unloaded	Vitesse de course à pleine charge/à vide	km/ h	5,0 / 5,2
Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lifting speed laden / unloaded	Vitesse de levage à pleine charge/à vide	mm/s	27 / 35
Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lowering speed laden / unloaded	Vitesse de descente à pleine charge/à vide	mm/s	42 / 27
Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	Grade-ability laden / unloaded	Performances en côte à pleine charge/à vide	%	5 / 8
Betriebsbremse	Brake	Frein		Deichsel / electromagnetic
Fahrmotor, Leistung S2 60 min.	Drive motor	Moteur d'entrainement	kW	1,0
Hubmotor, Leistung S3 15%	Lifting motor	Moteur de levage	kW	0,8
Batterie nach DIN 43531	Battery acc. to DIN 43531	Batterie conforme DIN 43531		nein / no
Batteriespannung / Nennkapazität	Battery voltage, normal capacity	Tension de batterie, capacité normale	**K5** V/Ah	2x12 / 80
Batteriegewicht (+/-5%)	Battery weight +/-5%	Poids batterie +/-5%	kg	48
Batterieabmessungen	Battery dimensions	Dimensions de la batterie	**l/w/h** mm	260x170x230
Art der Fahrsteuerung	Type of drive control	Type de contrôle d'entrainement		Impuls
Schalldruckpegel	Sound level	Niveau sonore	dB(A)	<70
Einschlagwinkel Deichsel	Turning angle	Angle de giration	°	205
Umgebungstemperatur beim Betrieb / suitable for ambient temperature / adapté à des températures ambiantes				+5°C ~ +40°C

* **VG =** Vollgummi / Solid-rubber / caoutchouc plein
* **PA =** Polyamid / Polyamide / Polyamide
* **PUR =** Polyurethan / Polyurethan / Polyuréthane

1 Allgemeines

Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 aufmerksam durchzuarbeiten und muss allen Personen, die mit Bedienung, Wartung und Betrieb des EGU's beschäftigt sind, zugänglich sein und ist bei deren Tätigkeit zu beachten.

Sicherheitshinweise beachten!

Dokument aufbewahren!

1.1 Einführung

Mit diesem Handbuch stellen wir Ihnen Ihren neuen Elektrogabelhubwagen vor.
Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges ist folgende Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam durchzuarbeiten, unsere Ratschläge sind zu beachten. Dadurch können Sie Zeit und Kosten sparen. Außerdem bietet Ihnen sachgemäße Behandlung Gewähr, für ständige Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer. Die am Elektrogabelhubwagen angebrachte Typen- und Prüfnummer (Typenschild) ist zur genauen Identifizierung des Gerätes erforderlich. Wir bitten Sie deshalb, bei eventuellen Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen die Prüfnummer sowie Typennummer und Baujahr anzugeben.

1.2 Probe- und Übungsfahrten

Wir empfehlen Ihnen vor dem eigentlichen Einsatz des Elektrogabelhubwagens, Probe- und Übungsfahrten durchzuführen. Durch Übung erlernen Sie das feinfühlige Arbeiten mit dem Fahrzeug.

1.3 Einsatzbereitschaft - Ersatzteile

Auch kleinere Schäden sollten, um einen Ausfall zu vermeiden, umgehend von Fachkräften beseitigt werden. Nur Originalersatzteile verwenden, da ansonsten die sichere Funktion nicht gewährleistet ist.

2 Unfallverhütung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektrogabelhubwagen ist ein Flurförderzeug mit kraftbetriebenem Fahr- und Hubantrieb. Es handelt sich um ein mitgängergeführtes Geh- Flurförderzeug mit dem Kurzzeichen EGU und dient zum elektrischen Heben, Senken und Verfahren von Lasten.
Der Einsatz setzt ebenen und befestigten Untergrund voraus.
Der Elektrogabelhubwagen mit Elektrofahrwerk, ist dazu bestimmt als Stückgutförderer im innerbetrieblichen Verkehr, z. B. in Lagerhallen der Industrie, Spedition usw. zum Transport im Nahbereich von genormten Paletten, Gitterboxen und anderen palettierten Lasten verwendet zu werden.
Er dient ebenfalls zum Be- und Entladen von Lkws, Regalen usw.
Der Elektrogabelhubwagen ist ein Radarmgabelhubwagen mit Gabel, die über den festen Radarmen angeordnet sind. Es können Paletten; ohne quer zur Fahrtrichtung angeordnete Bodenauflage (freie Einfahröffnung); unterfahren werden.
Der EGU darf nur bei ausreichenden Lichtverhältnissen/Beleuchtung (empf. Mindestwert 50 Lux) verwendet werden!
Die Verwendung darf nur bei ausreichend dimensionierten Platzverhältnissen, Arbeitsraum, Arbeitsgangbreite (siehe techn. Daten Abmessungen), verwendet werden

Nicht geeignet für Anwendungen in explosionsgefährdeten Räumen.
Nicht geeignet für Einsatz in aggressiver Umgebung.
Nicht geeignet für Kühlhausbetrieb.
Nicht geeignet zur Verwendung in Bereichen wo es zu einem direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommt.
Änderungen am Elektrogabelhubwagen sowie das Anbringen von Zusatzgeräten sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung erlaubt.
Technische Daten und Funktionsbeschreibung beachten!

2.2 Unfallverhütungsvorschriften

Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.[1)]
in Deutschland z. Zt.:

EG Richtlinie 2006/42/EG
UVV BGV D27 Flurförderzeuge
EN 1726-1 Sicherheit von Flurförderzeugen;
DIN EN 1175-1 VDE 0117-1:2011-06 Sicherheit von Flurförderzeugen-Elektrische Anforderungen
DIN VDE 0701-0702 Prüfung elektrischer Geräte
[1)] in der jeweils gültigen Fassung

2.3 Sicherheitshinweise

⇨ **Das Fahren in der Öffentlichkeit außerhalb dafür vorgesehener Bereiche ist verboten.**
⇨ **Der Betrieb ist nur auf ebenem, waagerechtem, befestigtem Boden zulässig.**
⇨ Der Boden muss ausreichend rutschhemmend sein.
⇨ Die Last nie in gehobenem Zustand unbeaufsichtigt lassen.
⇨ Das Befördern und das Mitfahren von Personen sind verboten!
⇨ Aufenthalt unter gehobener Last verboten!
⇨ Die angegebene Nutzlast darf nicht überschritten werden.
⇨ ***Das Ladegut muss gleichmäßig auf den Gabeln verteilt werden.***
⇨ Lastschwerpunktlage muss symmetrisch zur Längsachse des Gabelhubwagens liegen.
⇨ Die Verfahrgeschwindigkeit des Gabelhubwagens ist so zu wählen, dass der Bediener die Bewegung jederzeit stoppen kann!
⇨ Nie in bewegliche Teile greifen
⇨ Der Elektrogabelhubwagen darf ***niemals*** bei angehobenen Gabeln ***zusätzlich beladen*** werden.
⇨ Vor und während dem Betrieb sind die Sicherheitsfunktionen zu prüfen (Feststelleinrichtung, Senkbremsventil, NOT-AUS).
⇨ Der Hubwagens muss beim Transport auf einem Lastwagen, ausreichend verzurrt werden; Die techn. Regeln zur Ladungssicherung, DIN EN 12195-…., sind zu beachten
⇨ Die Paletten dürfen nicht beschädigt sein.
⇨ Bei festgestellten Mängeln ist der Betrieb sofort einzustellen.
⇨ Beim Fahren, bzw. beim Absenken der Last besteht die Gefahr, dass sich der Bediener die Füße unter der Last einquetscht. Der Bediener ist für die Einhaltung ausreichender Sicherheitsabstände, auch für nicht beauftragte Personen, verantwortlich.
Um Verletzungen zu vermeiden, sollten **Sicherheitsschuhe** und ggf. Handschuhe getragen werden.
⇨ Fahren auf öffentlichen Straßen ist nicht erlaubt.
⇨ Mängel sind sofort zu beheben.

2.4 Bedienungspersonal

Bedienung, Montage und Wartung nur durch: Beauftragtes, qualifiziertes Personal
(Definition für Fachkräfte nach IEC 364) Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.
Mit der selbständigen Bedienung des Elektrogabelhubwagens, als kraftbetriebenes Geh-Flurfördergerät, dürfen nur Personen beschäftigt werden, die in der Bedienung des Hubwagens unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Betreiber nachgewiesen haben.

2.5 Tägliche Prüfungen:

- Ladezustand der Batterie
- Sicherheitstaste
- Signalhorn
- Funktionsschalter/Bedienelemente
- Hauptschalter
- Bremse
- Überdruckventil
- Getriebe- und Hydraulikölstand überprüfen.
- Dichtigkeit im Hydrauliksystem

Probefahrt durchführen.

2.6 Prüfungen

Der Elektrogabelhubwagen ist nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachkundigen zu prüfen.
Wir empfehlen die Ergebnisse der Prüfungen in einem Prüfbuch festzuhalten.
Inspektions- und Wartungsintervalle unbedingt einhalten.
Nur original Zubehör- und Ersatzteile verwenden, sichere Funktion ansonsten nicht gewährleistet.

2.7 Elektroteile

Fahrzeug *nur* mit Batteriestrom betreiben!
Elektroanschluss bzw. Reparaturen an Elektroteilen dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachleuten ausgeführt werden.
Die Sicherheitsrichtlinien und Normen des Elektrohandwerkes sind zu beachten.
Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur bei freigeschalteter Stromzuführung erfolgen.

2.8 Transport des Hubwagens mit einem Kran

Der eingesetzte Kran muss ausreichende Tragfähigkeit aufweisen (Transportgewicht = Eigengewicht des Fahrzeugs incl. Batterien; siehe dazu das Typenschild des Fahrzeugs).
Krananschlagspunkte werden vom Hersteller zur Erleichterung des Transportes extra am Rahmen markiert.

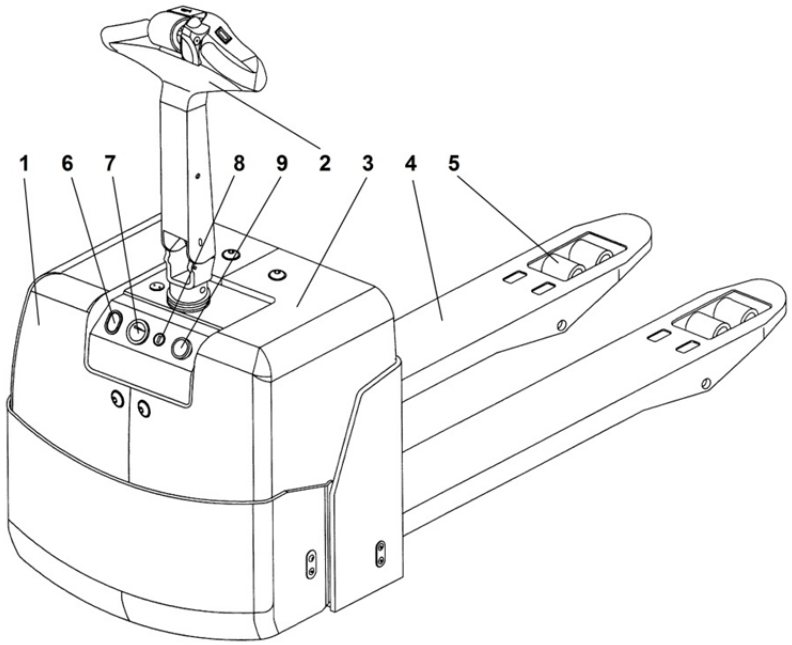
– Setzen Sie das Fahrzeug an einer sicheren Stelle ab.
– Zum Heben muss der Kran die Kraft an den Anschlagspunkten übertragen.

Zum Heben muss der Kran die Kraft an den Anschlagspunkten übertragen. Dabei ist auf eine rutschfeste Kraftübertragung zu achten. Während des Transportes mit dem Kran ist auf Sicherheitsabstand zu achten.

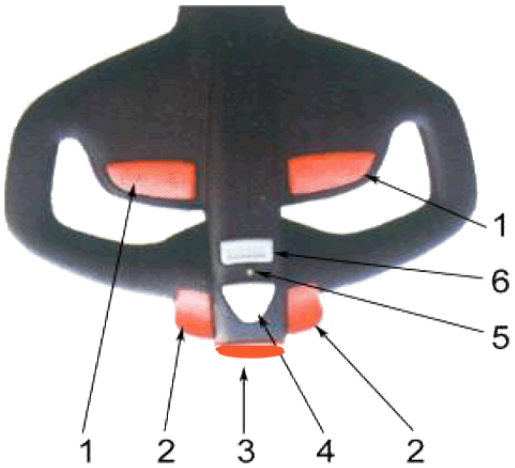
3 Betriebsanleitung

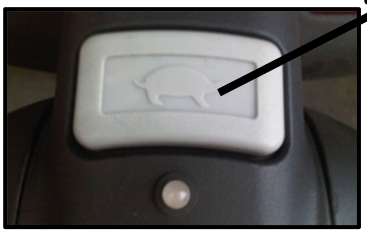
3.1 Gesamtansicht – Übersicht

1	Gehäuse links
2	Steuerdeichsel
3	Gehäuse rechts
4	Fahrgestell
5	Lastrollen
6	Schutzhülse
7	Batterieladeanzeige
8	Schlüsselschalter
9	Not-Aus



3.2 Stellteile – Übersicht





1 Kippschalter Heben/Senken
2 Fahrschalter Vorwärts/Rückwärts
3 Sicherheits-Taste
4 Hupe
5 Geschwindigkeitsanzeige (grün/rot)

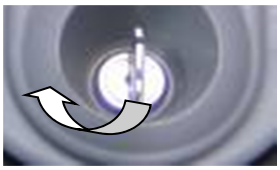
6 Drucktaster Geschwindigkeitsregulierung

⇨Drucktaster (6) leicht drücken der EGU geht auf Schleichfahrt (langsame Geschwindigkeit), die Geschwindigkeitsanzeige (5) leuchtet rot.

⇨Beim nochmaligen Drücken des Drucktaster (6) erhöht sich die Fahrgeschwindigkeit wieder auf Schnellfahrt, die Geschwindigkeitsanzeige (5) leuchtet grün.

3.3 Stellteile – Bedienung

3.3.1 Schlüsselschalter

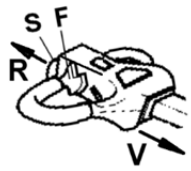


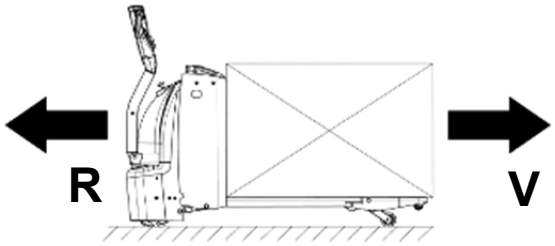
Schlüsselschalter einstecken und bis auf Anschlag **im Uhrzeigersinn** drehen. Stromkreis ist geschlossen, der Elektro-Gabelhubwagen ist Betriebsbereit.

3.3.2 Hauptschalter

In Gefahrensituationen NOT-AUS Knopf drücken!
Vor dem weiteren Einsatz des Elektrogabelhubwagens, muss der NOT-AUS Knopf herausgezogen werden, erst dann ist der Gabelhubwagen wieder betriebsbereit.

3.3.3 Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit





Fahren:
Drücken des Drehschalters **F** in

Richtung:	**Fahrtrichtung:**
R	= Richtung Bediener (Rückwärtsfahren)
V	**=** Richtung Gabel (Vorwärtsfahren)

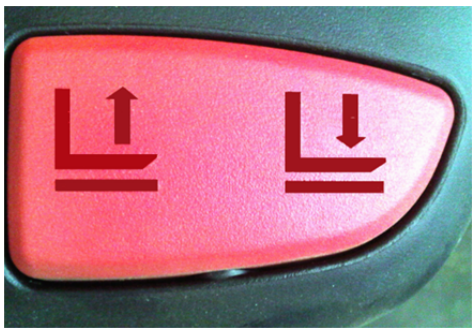
Stoppen:
Drehschalter **F** loslassen. Drehgriff kehrt automatisch in Mittelstellung zurück.

Fährt der Elektrogabelhubwagen in Richtung **„R“** (Bediener), schaltet die Sicherheitstaste **„S“** am Deichselkopf, **bei Berührung,** automatisch auf Gegenfahrt Richtung **„V“**.

Auf keinen Fall darf die Sicherheitstaste „S“ zum Rangieren verwendet werden.

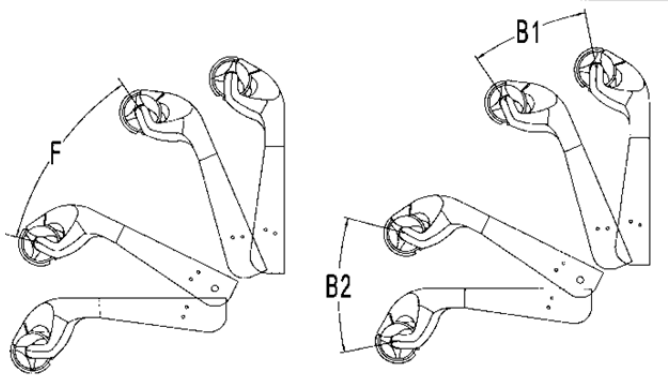
Zum Lenken schwenken Sie die Deichsel nach links oder rechts.

3.3.4 Hubhydraulik



Durch Drücken des Kippschalters kann die Last gehoben bzw. gesenkt werden.
Sobald die Tasten losgelassen werden, stoppt der Hebe- bzw. Senkvorgang sofort.

3.3.5 Fahr- und Bremsbereich



Die Fahrgeschwindigkeit wird mit dem Fahrschalter geregelt.

In Stellung **B1** und **B2** der Deichsel unterbricht ein Mikroschalter den Stromkreis für den Fahrbetrieb und die Elektromagnetbremse ist geschlossen, Elektrogabelhubwagen kann nicht gefahren werden.

In Deichselstellung **F** kann gefahren werden (Elektromagnetbremse gelüftet).

Durch feinfühliges Drücken des Drehschalters kann das Fahrzeug vorwärts und rückwärts bewegt werden.

Wird die Deichsel losgelassen, kehrt sie automatisch in Position A zurück.

3.4 Handhabung

3.4.1 Prüfungen vor Arbeitsbeginn

- Einwandfreies Arbeiten der Stellteile
- Funktion der Bremsen , Feststell- und Betriebsbremse
  Bremsprobe durchführen!
- Säurespiegel und Ladezustand der Batterie
- Zustand der Bereifung und fester Sitz der Radschrauben, bzw. Rollenachsen
- Funktion der Sicherheitstaste
- Lastketten auf Einstellung , Kettenspannung und Verschleiß

3.4.2 Fahren und Bremsen

⇨ Schlüsselschalter einstecken und bis auf Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
⇨ Sich vergewissern, dass der NOT-AUS Knopf nicht gedrückt ist. Der Elektrogabelhubwagen ist fahrbereit und die Stellteile der Hubhydraulik können betätigt werden.
⇨ Deichsel in den Fahrbereich bringen.
⇨ Fahrtrichtung und Geschwindigkeit mit dem Drehschalter steuern.
⇨ Ein Fahrtrichtungswechsel sollte aus Sicherheitsgründen nur nach vollständigem Abbremsen, aus dem Stillstand, erfolgen.
⇨ Die Sicherheitstaste am Deichselkopf schaltet bei Berührung automatisch auf Gegenfahrt (Fahrtrichtung **"V"**) und bietet somit einen zusätzlichen Schutz für die Bedienungsperson.
⇨ Auf ***keinen*** Fall darf die Sicherheitstaste missbräuchlich zum Rangieren des Elektrogabelhubwagens verwendet werden.
⇨ Die Betriebsbremse ist stets nach Situation zu bedienen. Zu starkes Verzögern oder gar ruckartiges Bremsen bringt Unfallgefahr.
⇨ Plötzliches Loslassen der Deichsel führt zur Vollbremsung (mech. Feststellbremse) und ist zu vermeiden. Beim Betätigen der Feststellbremse (obere und untere Deichselstellung siehe 3.3.5), wird der Fahrstrom automatisch abgeschaltet.
⇨ Beim Verlassen des Fahrzeuges ist der Schlüssel abzuziehen. Die Fahrdeichsel ist in die obere Bremsstellung zu bringen. Die Gabel ist vollständig abzusenken.
⇨ Wird das Fahrzeug für eine längere Zeit außer Betrieb gesetzt, ist auch das Anschlusskabel der Batterie zu trennen bzw. der Notaus-Schalter zu betätigen.
⇨ In Gefahrensituationen (wie Pumpen - oder Fahrmotor lassen sich nicht abschalten) ist der Batteriestecker (NOT-AUS) zu ziehen. Dadurch wird Notstillstand aller elektrisch bewirkten Bewegungen erreicht.
⇨ In stromlosem Zustand ist die Feststellbremse geschlossen. Ein Absenken der Gabel ist noch möglich.

3.5 Aufnehmen der Last

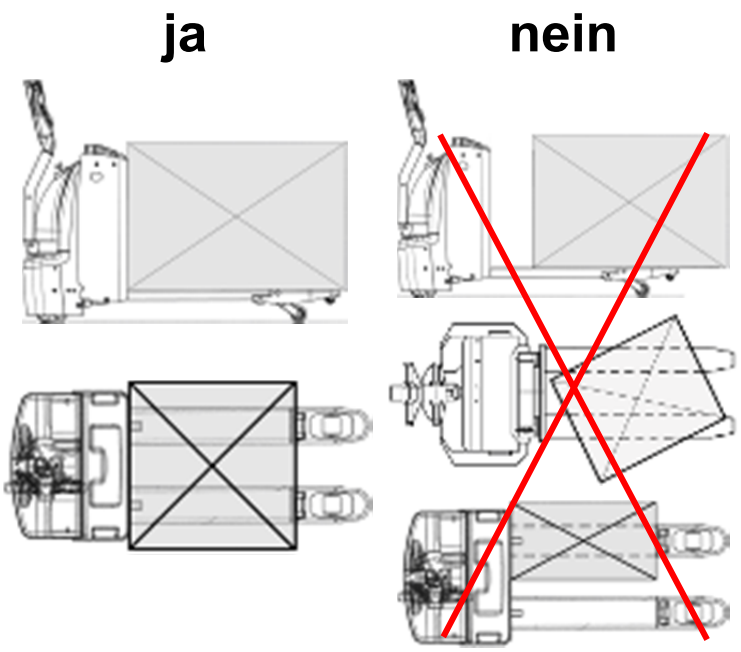
Vergewissern Sie sich, dass die Last die Tragfähigkeit des Staplers nicht überschreitet.

Langsam an den Stapelplatz heranfahren, Gabelzinken auf eine Höhe mit der Palette bringen und in diese einfahren, bis der Gabelrücken an der Last (Palette) anliegt.

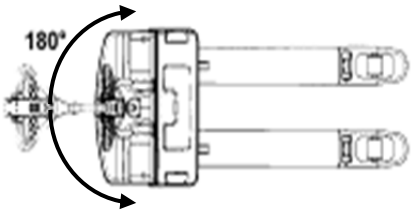
Deichsel in obere Bremsstellung bringen und Last etwas anheben. Langsam anfahren und Last absenken.

Die Last muss so gleichmäßig wie möglich auf beide Gabelzinken und auf der gesamten Gabellänge verteilt werden.

Es ist streng verboten, lose übereinander gestapelte Waren zu befördern



3.6 Fahren der Last



Der Hubwagen wird von dem Fahrer stehend bedient.
Die Deichsel wirkt direkt auf das Antriebsrad ein, deshalb muss man diese bei einem Richtungswechsel in die gewünschte Richtung drehen. Der Einschlagwinkel beträgt 180°.
Die Last möglichst niedrig, unter Beachtung der Bodenfreiheit unter der Last, über den Flur transportieren. Mit hochgestellter Gabel darf die Last nur zum Auf - und Absetzen, bei ebener Fahrbahn, verfahren werden. Mit gleichmäßiger, der Last und den Bodenverhältnissen angepasster, Geschwindigkeit fahren. Nur bei Gefahr darf plötzlich angehalten werden. Die Fahrgeschwindigkeit in Kurven genügend herabsetzen.

3.6.1 Verhalten beim Fahren

Der Fahrer muss sich im innerbetrieblichen Verkehr genauso verhalten wie im öffentlichen Straßenverkehr. Die Geschwindigkeit muss den örtlichen Verkehrsverhältnissen angepasst werden (z. B. beim Durchfahren von engen Durchgängen, Pendeltüren, an unübersichtlichen Stellen und auf unebenen Fahrbahnen). Er muss stets sicheren Bremsabstand von vor ihm fahrenden Fahrzeugen halten und sein Fahrzeug stets unter Kontrolle haben. Plötzliches Anhalten, schnelles Wenden, Überholen an gefährlichen oder unübersichtlichen Stellen muss er vermeiden.

3.6.2 Sichtverhältnisse beim Fahren

Der Fahrer muss in Fahrtrichtung schauen und immer einen ausreichenden Überblick über die vor ihm befahrene Strecke haben. Beim Transport von Gütern, die die Sicht beeinträchtigen, muss ein zweiter Mann als Warnposten vor dem Fahrzeug hergehen. Dabei darf nur im Schritt-Tempo und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Der Fahrer muss sich davon überzeugen, dass Durchgänge in Höhe und Breite ausreichend für das Hindurchfahren von Fahrzeug und Ladung sind.

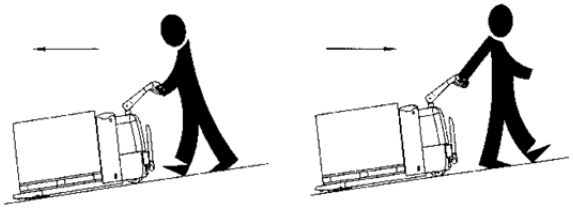
3.6.3 Fahren im Gefälle und auf Steigungen

Bei Fahrten auf Steigungen, darf die Steigfähigkeit des Fahrzeuges nicht überschritten werden. Die max. Steigfähigkeit beträgt: - mit Last 5%, - ohne Last 8%.

Die Steigfähigkeitsangaben beziehen sich auf **trockene** Estrich - Fahrbahnen.

Bei anderen Fahrbahnverhältnissen (Feuchtigkeit, anderer Belag etc.) reduziert sich die max. zu befahrende Steigung bzw. das Gefälle entsprechend.

Schräges Befahren von Steigungen ist verboten.



Gefälle nur mit geringer Geschwindigkeit und stetiger Bremsbereitschaft befahren!

Steigung und Gefälle stets mit der Last bergwärts und nur mit abgesenkter Gabel befahren.

Beim Anhalten, besonders an Steigungen oder Gefällen, die Deichsel in die obere Bremsstellung bringen.

Bei Befahren von Aufzügen und Ladebrücken muss der Bediener sich vergewissern, dass deren Tragfähigkeit ausreichend ist.

3.6.4 Befahren von Aufzügen

Der Bediener darf mit seinem Flurförderzeug nur Aufzüge nutzen, bei denen die Tragfähigkeit ausreichend ist und die dafür geeignet sind bzw. für die eine Erlaubnis des Betreibers zum Befahren mit Flurförderzeugen erteilt worden ist. Diese ist vor dem Befahren zu prüfen. Im Aufzug ist das Flurförderzeug so zu sichern, dass kein Teil mit der Schachtwand in Berührung kommt. Mitfahrende Personen sollen den Aufzug erst nach dem Flurförderzeug betreten und ihn vor diesem verlassen.

3.6.5 Befahren von Ladebrücken

Vor dem Be- oder Überfahren einer Ladebrücke muss der Bediener sich vergewissern, dass diese ordnungsgemäß angebracht und gesichert ist und eine ausreichende Tragfähigkeit hat. Die Ladebrücke muss langsam und vorsichtig befahren werden.

3.7 Absetzen der Last

Kurz vor dem Stapelort anhalten und die Last mit einem Sicherheitsabstand über den Stapel anheben.
Last bis unmittelbar über den Stapel manövrieren und Deichsel in die obere Bremsstellung bringen.
Last absenken, bis die Gabelzinken entlastet sind. Prüfen, ob der Weg nach hinten frei ist, Gabelzinken absenken und wegfahren.

4 Inspektions- und Wartungsanleitung

Sicherheitshinweis
Vor Inspektions- und Wartungsarbeiten ist der Elektro-Gabelhubwagen durch geeignete Maßnahmen zu entlasten.

Wartungsintervalle	Wartungsarbeiten
täglich bzw. vor jedem Arbeitsbeginn	Einwandfreie Funktion der Bedienteile (NOT-AUS) und Stellteile prüfen.
	Zustand der Laufrollen und Rollenachsen prüfen
alle 50 Betriebsstunden bzw. monatlich	Gelenke und Lager schmieren
	Räder und Rollen auf Funktion prüfen
alle 200 Betriebsstunden bzw. vierteljährlich	Hydraulikölstand bei abgesenkten Gabeln prüfen
	Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen, Einstellung des Steuerhebels prüfen
	Sämtliche Schraub- und Bolzenverbindungen auf festen Sitz prüfen
	Gelenke und Lager schmieren
	Räder und Rollen auf Funktion und Drehfähigkeit prüfen
	Hydraulikölstand bei ganz abgesenkten Gabelholme und waagrechter Stellung des Gabelhubwagens prüfen.
	Hydraulikanlage auf Dichtheit, festen Sitz und Scheuerstellen(Leitungen) prüfen.
	Batterie-Polschrauben nachziehen. Drehmoment 2-3 Nm
	Sämtliche Steuerstrom- und Hauptstromleitungen auf einwandfreien Zustand und festen Sitz prüfen.
Alle 500 Betriebsstunden bzw. halbjährlich	Elektromotoren kontrollieren.
	Fingerhebel auf Federdruck, sowie einwandfreien Rücklauf kontrollieren.
	Festen Sitz und Leichtgängigkeit der Deichsel prüfen.
Alle 1000 Betriebsstunden bzw. jährlich	sämtliche Teile des Gabelhubwagens auf Verschleiß prüfen und falls erforderlich defekte Teile auswechseln lassen
	Hydraulikölwechsel durchführen, Ölfilter ersetzen
	Getriebeölwechsel durchführen*)
	Typenschild auf Lesbarkeit prüfen.
	Elektroprüfung gem. BGV A3 durchführen.
	Sachkundigenprüfung durchführen lassen**)
nach Bedarf bzw. alle 6 Jahre	Die Ölleitung ist alle 6 Jahre einmal zu wechseln. Beim Wechsel der Hydraulikbaugruppe ist die Ölleitung auch mit zu wechseln.

*) Bei Neugeräten den ersten Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden durchführen

**) z.B. durch Pfaff-silberblau Kundendienst

Die Lebensdauer des Flurfördergerätes ist begrenzt, verschlissene Teile müssen rechtzeitig erneuert werden.

4.1 Hydrauliköl- und Schmierstoffempfehlung

Für eine einwandfreie Funktion des Gabelhubwagens, wird ein Hydrauliköl, bzw. werden Schmierstoffe aus untenstehender Tabelle empfohlen. Diese Spezialöle genügen den technischen Anforderungen hinsichtlich Viskosität (Walkpenetration) und Pourpoint am besten. Die Schmierstoffe sind für Umgebungstemperaturen -10°C bis + 40°C ausgelegt. Bei extremen Temperaturverhältnissen wenden Sie sich an uns oder an die "Technischen Dienste" der nachstehend genannten Mineralölgesellschaften. Bitte beachten Sie auch die Hinweise für Einsatz bei niedrigen Temperaturen.

Viskositäts-klasse	empf. Druckflüssigkeit für Hydraulikanlagen: Hydrauliköl HLP DIN 51524 T 2 ISO VG 22	empf. Getriebeöl für Radnabengetriebe: Getriebeöl CLP DIN 51517 T3 ISO VG 100	empf. Schmierstoff für Fettschmierstellen: Mehrzweckschmierfett DIN51825 T1 **K2K**
AGIP	AGIO OSO 32	ROTRA 80W 90M/P	GRM U/2
BP	Energol HLP 32	Hypogear 80W90	BP Fett LTX 22
ELF	OLNA 32	Tranself TB	ROLEXA 2; EPEXA 2
ESSO	Nuto H 32; Nuto HP 32	Getriebeöl GX 80W90	Esso Beacon 2; Esso GP
Shell	Tellus Öl 32; Tellus Öl S 32	Spirax HD 80 W90	Alvania Fett R 2; Alvania Fett 2
IP	IP Hydrus Öl 32	IP Pontiax HD 80W90	Athesia GR2; Athesia EP2

Es kann auch jedes andere Markenschmiermittel mit den in der Tabelle entsprechenden Spezifikationen verwendet werden.

Das Altöl ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

4.2 Lagerung des Fahrzeugs

Wird der Elektrohubwagen für mehr als 2 Monate gelagert, ist dabei sicherzustellen, dass die Umgebung frei von Frost und trocken ist. Alle entsprechenden Maßnahmen sind zuvor zu treffen. Vor und nach der Lagerung sind folgende Schritte vorzunehmen.
Während der Lagerung muss sich der Elektrohubwagen in einem aufgebockten Zustand befinden, d.h. dass die Räder vom Boden frei sind. Auf diese Weise wird vermieden, dass die Räder und die Lagerungen im Rad während der Lagerung beschädigt werden.
Wird das Fahrzeug für mehr als 6 Monate gelagert, sind nach Abstimmung mit dem Kundendienst des Herstellers zusätzliche Maßnahmen zu treffen.

4.2.1 Maßnahmen vor der Lagerung

- Komplette Reinigung des Fahrzeugs
- Überprüfung der Bremsfunktion
- Überprüfung des Ölstandes für Hydrauliköl und ggf. nachfüllen
- Alle Teile mit Öl oder Fett schmieren bzw. schützen.
- Gemäß dem Schmierplan das Fahrzeug mit Öl und Fett schmieren.
- Aufladen der Batterie
- Abtrennen der Batterie von der Stromversorgung und dann Reinigung. Die Pole der Batterie sind mit Fett zu schmieren.
- Darüber hinaus sind alle Anforderungen in der Anweisung des Herstellers der Batterie zu beachten.

4.2.2 Maßnahmen während der Lagerung

Alle zwei Monate: Aufladen der Batterie

4.2.3 Wiederinbetriebnahme

- Komplette Reinigung des Fahrzeugs
- Gemäß des Schmierplans das Fahrzeug schmieren
- Reinigung der Batterie. Schmierung der Pole mit Fett.
- Aufladen der Batterie
- Überprüfung des Getriebeöls, ob es Wasser enthält. ggf. Öl wechseln.
- Überprüfung des Hydrauliköl, ob es Wasser enthält. ggf. Öl wechseln.
- Starten Sie das Fahrzeug
- Weisen die Schalter und Relais der elektrischen Anlage Störungen auf, sind diese mit Kontakt-Reinigungsmittel zu behandeln. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die oxidierte Schicht an den elektrischen Anschlussteilen zu entfernen.

Nach der Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs soll sofort die Prüfung der elektromagnetischen Bremse erfolgen.

5 Inspektions- und Wartungsdetailbeschreibungen

5.1 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht im Wesentlichen aus Hydraulikaggregat mit angebautem Ablassventil (geschwindigkeitsregulierbar) und Sicherheitsventil, sowie Hubzylinder mit eingebautem Senkbremsventil.

Außer den gemäß Wartungsanleitung vorgeschriebenen Prüfungen und dem erforderlichen Ölwechsel bedarf die Hydraulikanlage kaum einer Wartung.

Vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage, ist diese drucklos zu machen.

Die Gabel ist ganz abzusenken und zu entlasten!

Sind Reparaturarbeiten am ausgefahrenen Gabelhubwagen unvermeidlich, so sind alle Teile (Gabel, Zylinder) gegen unbeabsichtigtes Absenken zu sichern.

Hydraulikpumpe nicht ohne Öl laufen lassen!

Druckschläuche sind bei Beschädigungen, bzw. nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren auszutauschen.

5.2 Bremsen

Die Bremsleistung des Fahrzeugs ist abhängig vom Zustand des Bodens. Darauf muss der Fahrer achten!

Es gibt 4 verschiedene Bremsarten

- das automatisch betätigte Bremsen (Deichsel in Bremsstellung)
- das Bremsen mit Gegenstrom (Fahrzeugsteuerung)
- das Bremsen durch Loslassen des Fahrschalters (Freigabe-Bremsen)
- das Bremsen mit dem Not-Umkehr-Taster

Die Betriebsbremsung erfolgt über den Motor, indem der Drehschalter losgelassen wird.

Die elektromagnetische Bremse dient als Feststell- und Notbremse.

Die Notbremsung erfolgt in oberer und unterer Deichselposition

Wird die elektrische Anlage ausgeschaltet, so übernimmt die elektromagnetische Bremse die Funktion der Feststellbremse.

5.3 Elektroanlage

Die Stromversorgung erfolgt nur mit Batterien. Eine Versorgung mit Wechselstrom kann die elektrische Schaltung beschädigen. Das Verbindungskabel zum Anschluss der Batterie darf max. 6 m lang sein.

Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur:

⇨ bei freigeschalteter Stromzuführung erfolgen

⇨ von ausgebildeten Fachkräften des Elektrohandwerks durchgeführt werden.

Die Sicherheitsrichtlinien und Normen des Elektrohandwerkes sind zu beachten. In Deutschland gelten hierfür die VDE-Richtlinien.

Wegen Kurzschlussgefahr dürfen keine metallischen Gegenstände auf die Batterie gelegt werden.

5.3.1 Sicherungen

Die Schutzsicherung befindet sich an der elektrischen Anlage im Batteriekasten. Eine defekte Schutzsicherung ist ausschließlich durch eine neue Sicherung, die für gleiche Stromstärke geeignet ist, zu ersetzen. Auf gar keinen Fall dürfen geflickte Sicherungen oder mehrere Sicherungen gleichzeitig montiert werden.

Bezeichnung	Funktion	Werte
FU	Sicherung der Hauptschaltung	200 A
FU1	Sicherung der Fahrsteuerung	10 A
FU2	Sicherung der Hubsteuerung	6 A

Vor dem Einsetzen einer neuen Sicherung sollte die elektrische Anlage auf Fehler überprüft werden.

6 Batterie

Bei der Einrichtung und dem Betrieb von Batterieladestationen sind die entspr. gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

Der Bleisäure-Akkumulator dieses Fahrzeugs ist wartungsarm.

Die Inspektion, Ladung und der Wechsel der Batterie müssen von dazu befugtem Fachpersonal nach der Gebrauchsanweisung der Herstellerfirma vorgenommen werden. In der Nähe des Hubwagens und des Ladegerätes sind das Rauchen sowie das Aufbewahren von brennbarem oder entzündlichem Material strengstens verboten. Der Raum muss gut gelüftet werden.

Das Gewicht und die Maße der Batterie können die Standfestigkeit des Hubwagens beeinflussen, deshalb empfehlen wir den Hersteller anzurufen, um die entsprechende Zustimmung einzuholen, wenn eine andere als die Standardbatterie eingebaut werden soll.

6.1 Ein- und Ausbau

Das Aufladen, die Wartung und das Auswechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal, entsprechend den Anweisungen des Herstellers von Batterie, Ladegerät und Flurförderzeug durchgeführt werden. Die Behandlungsvorschrift der Batterie und die Betriebsanleitung des Ladegerätes sind zu beachten.

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sollte die Batterie mit einer Gummimatte abgedeckt werden. Erfolgt der Batteriewechsel mit einem Batterietransportwagen, ist sicherzustellen, dass während des Verschiebens der Batterie das Flurförderzeug und der Batterietransportwagen gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert sind.

Schlüsselschalter ausschalten.

Die Batterie von den Feststellvorrichtungen lösen. Die Kabel von den Batteriepolen entfernen. Die Batterie entfernen. Die neue Batterie in, der umgekehrten Reihenfolge installieren, in ihrem Sitz feststellen und korrekt anschließen. Vor dem Einbau sollte die Batterie auf mechanisch einwandfreien Zustand geprüft werden.

Die Polklemmen sind sicher an den jeweiligen Endpolen + und – der Batterie zu befestigen.

Diese Verbindung dient nur zum einmaligen Anschluss und ist keinesfalls für dauerndes An- und Abklemmen bestimmt.

6.2 Batterieentsorgung - Entsorgung von Altbatterien

Verbrauchte Batterien sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

Rechtsgrundlage der Batterieentsorgung ist das am 01.12.2009 erlassene Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren. (Batteriegesetz- BattG)

Als Hersteller ihrer Batterie sind wir gleichzeitig auch ihr Entsorgungsfachunternehmen.

D

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing
GERMANY
Telefon +49 8233 2121-800
Telefax +49 8233 2121-805
info.kissing@cmco.eu
www.cmco.eu/pfaff-silberblau

6.3 Batterieladeanzeige

Der Entladezustand der Batterie wird auf der Anzeige mit 10 Balken a 10% dargestellt.

Im Laufe des Betriebs wird die Batterie entladen. Die leuchtenden Balken erlöschen dementsprechend von rechts nach links.

Wird folgende Bedingungen erfüllt, leuchtet eine Warnlampe auf und ein Stopp-Zeichen erscheint: wenn nur 20% der Batterie-Ladung übrig bleiben, leuchtet das Stopp-Zeichen dauerhaft. Wenn das Stopp-Zeichen dauerhaft leuchtet, wird die Funktion zum Heben der Last automatisch gesperrt.

Die Batterie sollte schnellstmöglich aufgeladen werden.

Batterie voll geladen **Batterie laden empfohlen** **Batterieladezustand zu niedrig**

6.4 Laden der Batterie

Es wird empfohlen, die Batterie nach dem Einsatz des Hubwagens aufzuladen und dabei folgendes zu beachten:

Not-Aus und Schlüsselschalter müssen auf AUS stehen.

Beim Ladevorgang müssen die Batteriezellen freiliegen um eine ausreichende Belüftung zu garantieren (Gefahr von Knallgasbildung).

Die Abdeckung abnehmen.

Vor dem Ladevorgang die Unversehrtheit der Leiter überprüfen.

Der EGU PS 15 ist mit einem integriertem Ladegerät ausgerüstet.

Schließen Sie den herausgenommenen Netzstecker an das Stromnetz an (230V~), die Lampe leuchtet rot. Der Ladevorgang beginnt.

Das Ladegerät regelt anhand der Restladung automatisch den Ladestrom, um einen ständig idealen Ladevorgang zu erzielen. Ist die Batterie voll aufgeladen, leuchtet die Lampe grün. Der Ladevorgang ist abgeschlossen. Der gesamte Ladevorgang dauert ungefähr 5 bis 7 Stunden.

Während des Aufladens sind die Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Schließen Sie den Deckel des Batterie-Kastens sorgfältig, bevor Sie das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.

6.5 Allgemeine Betriebsregeln und Hinweise

In erster Linie gelten die Anweisungen bzw. Behandlungsvorschriften des Batterieherstellers.
Moderne Bleisäurebatterien sind wartungsarm und wartungsfreundlich ausgeführt.
Die Lebensdauer der Batterie hängt im Wesentlichen von den Einsatz- und Wartungsbedingungen ab.
Hohe Lebensdauer bei geringer Selbstentladung, 3% pro Monat bei 20° C.
Um eine möglichst lange Lebensdauer zu erreichen sollten die folgenden Hinweise beachtet werden.

6.6 Sicherheitshinweise

- Batterien niemals im entladenen Zustand stehen lassen. Baldmöglichst aufladen!
- Tiefentladungen vermeiden, das heißt, nie mehr als 80% der Nennkapazität entnehmen. Die Säuredichte sollte einen Wert von 1,13 kg/l nicht unterschreiten. Tiefentladungen vermindern Kapazität und Lebensdauer.
- Die günstigste Betriebstemperatur liegt zwischen +25°C und +40°C. Eine Elektrolyttemperatur von +55°C darf nicht überschritten werden.
- Beim Ladevorgang ist mit einem Temperaturanstieg von ca. 10°C - 12°C zu rechnen. Vor Überschreiten der Grenztemperatur +55°C ist der Ladevorgang zu unterbrechen.
- Bei hoher Beanspruchung bzw. bei Wintertemperaturen sollte die Batterie täglich geladen werden, auch bei weniger Entnahme als 80% der Nennkapazität.
- Batterie stets sauber und trocken halten und vor Verunreinigungen schützen.
- Polklemmen (Polschrauben) gut einfetten.
- Zum Laden dürfen nur Ladegeräte die der Batteriegröße (Kapazität) und den Ladezeiten angepasst sind verwendet werden.
- Vor dem Laden sind die Batterieabdeckungen abnehmen bzw. der Batterieraumdeckel zu öffnen.
- Die Entlüftungslöcher der Einfüllstutzenmüssen frei sein, damit die Gase der Batterie entweichen können.
- Das Ladegerät ist immer polrichtig anzuschließen, d.h. plus an plus, minus an minus.
- Auf die Batterien dürfen keine metallischen Gegenstände gelegt werden.
- Einmal pro Woche ist das Niveau der Elektrolyten in den Batteriezellen zu überprüfen.
- Der Elektrolytstand in den einzelnen Zellen muss 10 bis 15 mm über den Plattengruppen sein und bei Bedarf mit destilliertem Wasser gem. DIN 43530 aufgefüllt werden.
- Reparaturen an Batterie und Ladegerät sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs muss der Gabelhubwagen noch solange im gelüfteten Raum verbleiben, bis alle Gase sicher entwichen sind. Das hantieren an der elektrischen Anlage ist während des Ladevorganges und in der anschließenden Ruhephase zu vermeiden.

7 Wartung

Die Wartungsanleitung des Batterieherstellers ist zu beachten!

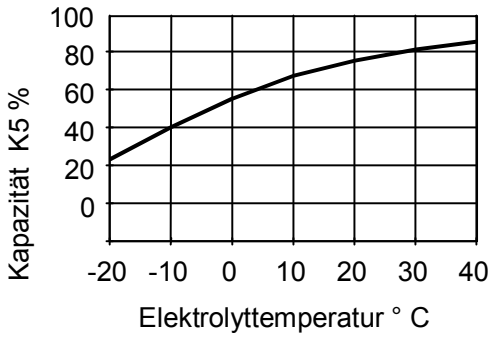
Inspektionsintervalle	Wartungs- und Inspektionsarbeiten
täglich	Batterie laden
wöchentlich	Elektrolytstand kontrollieren, falls erforderlich gereinigtes Wasser nach DIN 43530 gegen Ende der Ladung nachfüllen.
monatlich	Alle Zellen gegen Ende der Ladung auf gleichmäßiges gasen prüfen. Säuredichte und -temperatur kontrollieren
vierteljährlich	Polklemmen auf festen Sitz prüfen. Gegen Ende des Ladungsvorganges Spannung prüfen. Ladegerät prüfen.

7.1 Gefahren und Gegenmaßnahmen

Gefahren	Gegenmaßnahmen
Die beim Laden der Batterien entstehenden Gase sind explosiv	Laderaum gut lüften, offene Flammen und Funkenbildung sind zu vermeiden. Rauchen verboten.
Der Elektrolyt (**verdünnte Schwefelsäure)** ist ätzend	Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
Blei und Bleiverbindungen sind gesundheitsschädlich	Beim Umgang mit Batterien nicht essen und trinken. Nach Arbeiten an Batterien stets Hände gründlich waschen !

Verbrauchte Batterien sind entspr. den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

7.2 Einsatz bzw. Betrieb im Winter oder bei niedrigen Temperaturen



Der Elektrogabelhubwagen sollte, um ein auskühlen der Batterie bzw. der Hydraulikanlage zu verhindern, nicht unnötig lange im kalten Bereich stehen.

Die Batterieladestation sowie der Abstellraum sollten Temperaturen nicht unter +15°C aufweisen.

Bei Temperaturen unter +15°C dauert die Ladung der Batterien sehr lange und ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten praktisch nicht mehr möglich.

Die Kapazität der Batterie sinkt bei niedrigen Temperaturen sehr rasch ab (Anhaltswerte siehe Bild), d.h. die Betriebszeit verkürzt sich mit sinkenden Temperaturen.

Batterien sollten täglich oder öfter, auch bei Kapazitätsentnahmen von weniger als 80%, aufgeladen werden. Der Elektrolyt einer zu 80% entladenen Batterie (Säuredichte 1,13 kg/l) gefriert bereits bei -12°C
Tiefentladende Batterien können schon früher, d.h. schon knapp unter 0°C einfrieren.
Bei einer frisch geladenen Batterie (Säuredichte 1,28 kg/l) gefriert der Elektrolyt erst bei ca. -68°C
Die Auskühlzeit einer frisch geladenen Batterie kann je nach Temperaturverhältnissen bis zu 12 Stunden betragen.
Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges sollte, um eine Erwärmung des Öles zu bewirken, noch vor dem Verlassen des temperierten Abstellraumes die Hubvorrichtung mehrmals unbelastet betätigt werden.
Bei regelmäßigem Einsatz unter winterlichen Temperaturverhältnissen empfehlen wir für die Hydraulikanlage sowie für das Radnabengetriebe Mehrbereichschmiermittel einzusetzen.
Bezüglich des Einsatzes bzw. der Schmiermittelsorte bitten wir um Rückfrage in unserer techn. Abteilung.

7.3 Reinigen des Hubwagens:

Benutzen Sie zur Reinigung des Fahrzeugs keine brennbare Flüssigkeit. Es sind vor der Reinigung Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Funkenbildung zu treffen (z.B. wegen Kurzschluss). Während der Arbeit am Fahrzeug ist die Steckverbindung der Batterie zu trennen und zu sichern. Es ist zur Reinigung von elektrischen bzw. elektronischen Bauelementen ein Staubsauger mäßiger Leistung bzw. Druckluft und eine antistatische Bürste einzusetzen.
Wird das Fahrzeug mit Spritzwasser oder einem Hochdruckreiniger gereinigt, sind alle elektrischen und elektronischen Bauelemente vorab sicher abzudecken, da sie ansonsten durch die Feuchtigkeit beschädigt werden könnten. Es ist verboten, zur Reinigung einen Dampfreiniger einzusetzen.

8 Betriebsstörungen und ihre Ursachen

8.1 Elektrische Anlage

Störung	Ursache	Beseitigung
Hydraulikpumpe läuft nicht an	Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung erneuern
	Batterie ist zu weit entladen	Batterie laden
	Ein Kabelschuh ist gelockert	Anschrauben bzw. nachziehen
	Kabelanschlussschraube ist lose	Anschrauben bzw. nachziehen
	Die Bürsten im Motor sind verschliffen bzw. die Andruckfedern sind erlahmt	Bürsten mit Federn austauschen
	Im Schaltschütz ist eine Störung	Prüfen bzw. austauschen
	Leitungen zum Schaltschütz oder Motor sind beschädigt	Reparieren
Die Batterie entlädt sich zu rasch	Batterie ist verschlammt	Batterie erneuern
	Sulfatation oder andere Störungen in der Batterie	Batterie erneuern
	Masseschluss in der elektrischen Anlage oder Batterie	Störungen beseitigen bzw. Batterie erneuern

8.2 Bremsen

Störung	Ursache	Beseitigung
Deichselbremse zeigt keine oder nicht genügend Bremswirkung	Bremse nicht richtig eingestellt Bremsscheiben abgenützt	Bremse durch Fachmann einstellen lassen

8.3 Hydraulische Anlage

Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät hebt mit Last nicht an (Pumpenaggregat läuft)	Last zu schwer, Druckbegrenzungsventil ist wirksam	Last verringern.
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Verschmutzung undicht	Reinigen bzw. austauschen.
Gerät hebt bei laufendem Pumpenmotor, mit oder ohne Last, langsam oder gar nicht.	Druckbegrenzungsventil verstellt oder Ventilsitz verschmutzt	Ventil einstellen oder reinigen.
	Hydraulikpumpe ist defekt	Hydraulikpumpe reparieren oder austauschen
	Batterie ist zu stark entladen oder defekt	Batterie laden oder austauschen
Pumpenmotor läuft nicht	Batteriestecker nicht eingesteckt	Batteriestecker einstecken
	Anschlusskabel ist lose	Anschlusskabel befestigen
	Eine Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung austauschen
	Startschütz ist defekt	Startschütz austauschen
	Bürsten im Pumpenmotor sind abgeschliffen bzw. Andruckfedern sind erlahmt	Neue Bürsten mit Andruckfedern einbauen
	Pumpenmotor ist defekt	Motor bzw. Aggregat austauschen
Gehobene Last sinkt selbstständig ab	Undichtigkeit im Hydrauliksystem	Abdichten
	Zu wenig Öl im Tank	Öl nachfüllen
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Ölverschmutzung undicht	Reinigen bzw. austauschen
	Rückschlagventil (Pumpe) undicht (Pumpe dreht langsam zurück).	Ventil reinigen bzw. austauschen
Ölverlust am Hydraulikzylinder	Dichtungselemente sind verschlissen	Dichtungselemente auswechseln Nur Originalersatzteile verwenden
Die gehobene Last sinkt zu langsam ab	Temperatur zu niedrig - Hydrauliköl zu zäh	Warmlaufen lassen
	Rücklauffilter (Ablassventil) verschmutzt.	Reinigen

Entsorgung:

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Elektro-Gabelhubwagens entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

1 General

Before taking into operation, please carefully read this operating instruction and the BGV D27 regulations for prevention of accidents. This Operating- and Maintenance Instruction should be accessible to all persons involved with the operation, maintenance and service of the Electric pallet truck and should be regarded during their activities.

Observe the safety instruction!

File documentation!

1.1 Introduction

With this manual we present to you your new Electric pallet truck EGU.
Prior to initial operation, we recommend you to carefully study the following Operating and Maintenance instructions and to consider our suggestions. This will help you to save time and costs. Appropriate handling will also guarantee permanent serviceability and long working life.
The name plate fixed to the pallet truck giving type and Test no. (serial number) is required for exact identification of the pallet truck. Therefore, you are requested to advise the Test no., type number and year of manufacture in case of questions or spare part orders.
Battery and Battery charger are to be ordered separately.

1.2 Trial and Practice Runs

Before using the electric pallet truck, we recommend you to make trial and practice runs. By practising, you will learn sensitive handling of the pallet truck.

1.3 Readiness for Duty - Spare Parts

In order to avoid failure, even small damages should be repaired immediately by a competent person.
Only use original spare parts as per the enclosed spare parts list, otherwise safe function is not guaranteed.

2 Prevention of Accidents

2.1 Destined use

The electric pallet truck is a floor conveyor with power actuated travelling and lifting actuation. It is a travelling floor conveyor.
The Electric pallet truck EGU PS is intended for on-site transporting of unit loads, e.g. in warehouses associated with industry and delivery companies etc., for short range transporting of standard and wire mesh pallets, box pallets and other palletised loads **on even and fixed surface.**
The electric pallet truck may only be used under conditions with sufficient light/illumination (recommended min. value 50 Lux).
It may only be used where there is sufficient overall space, working space, working width (see Technical Data and Dimensions).
The electric pallet truck is a wheel arm pallet truck with forks situated above the fixed roller arm.
This enables to move under pallets without support situated crosswise to drive direction (wheel opening).
It is not suitable for use in potentially explosive locations.
It is not suitable for use in hostile environments.
Not suitable for use in cold-storage house.
It is not suitable for use in areas where it may come into direct contact with food.
Alterations to the pallet truck and the addition of auxiliary units are only permitted with our express written approval.
Ensure that you take note of the technical data and details on functional characteristics!

2.2 Regulations for the Prevention of Accidents

Observe any rules which are valid for the respective country[1)].
Presently valid in Germany:
EC directive 2006/42/EC
German UVV safety standard BGV D 27
DIN EN 1726-1 Safety of industrial trucks
DIN EN 1175-1 VDE 0117-1:2011-06 Safety of industrial trucks-Electrical requirements
DIN VDE 0701-0702 Prüfung elektrischer Geräte
EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2

[1)] in the respective version

2.3 Safety Instructions

⇨ **The truck should not be driven on public roads outside a specific area**.
⇨ **Operation is only permitted on a level and firm floor/ground surface.**
⇨ The floor/ground must be sufficiently slip-resistant.
⇨ Never leave the load unattended in a raised position.
⇨ Transporting of persons and a presence within the danger zone is not permitted.
⇨ A presence under a raised load is not permitted.
⇨ The specified load capacity must not be exceeded.
⇨ **The loaded material must be distributed evenly on the fork.**
⇨ The center of gravity of the load must be symmetrical to the longitudinal axis of the pallet truck.
⇨ The selected speed must always be a speed at which the operator can stop the movement of the pallet truck at any moment.
⇨ The pallet truck must **never** be loaded whilst the fork is **in a raised position**.
⇨ Never reach into moving parts.
⇨ Check safety functions before and during operation (brake, safety button, lowering brake valve, emergency stop / battery plug)
⇨ In case of occurring faults immediately stop operation.
⇨ When moving or when lowering the load there is a risk of the operator's feet being crushed under the load. The operator is responsible for ensuring that he and all other persons maintain a safe distance from the pallet truck.
For safety reasons, **safety shoes** and safety gloves must be worn at all times.
⇨ Alterations to the Pallet truck or fitting of accessories are only allowed with our written approval.
⇨ Driving on public roads is not allowed.
⇨ The high-lift pallet truck is not made for or capable of off-loading lake a fork lift truck or crane.
⇨ Defects are to be dealt with competently as soon as they become apparent.

2.4 Operating Personnel

Operation, installation and maintenance work should only be executed by: Competent, trained, qualified persons familiar with the relevant regulations
(definition of experts acc. to IEC 364) Qualified persons for reasons of their training, experience and instruction are persons who do their necessary activities without danger and who can avoid this danger due to their knowledge of directives, regulations for the prevention of accidents and standards. These persons are responsible for the security of the installation.

As a power-driven floor conveyor, the electric pallet truck with electric travel should only be operated by competent personnel aged 18 years and over, who are sufficiently trained and authorised to operate the pallet truck.

2.5 Daily examinations:

- Check if the battery is fully charged.
- Safety button
- Warning horn
- Functional switch / operating elements
- Main switch
- Emergency stop
- Brake
- Check over pressure valve
- Check the gear- and hydraulic oil level.
- Check hydraulic system for leakage

Make a test run.

2.6 Examination

The el. pallet truck has to be examined if required, but at least once a year by a competent person.
We recommend you to register the results in a test book.
Always ensure the maintenance intervals are adhered to.
Only use original accessories and spare parts, otherwise safe function is not guaranteed.

2.7 Electric parts

<u>Only</u> operate the truck with battery power!
The electric connection or repair on electric parts may only be executed by trained experts.
Observe the safety regulations and standards of electrical engineering.
Works on the electric installation may only be executed with cleared power supply.

2.8 Crane-Carried

Hoisting position is specially designed on chassis by the manufacturer
For convenience of conveyance.

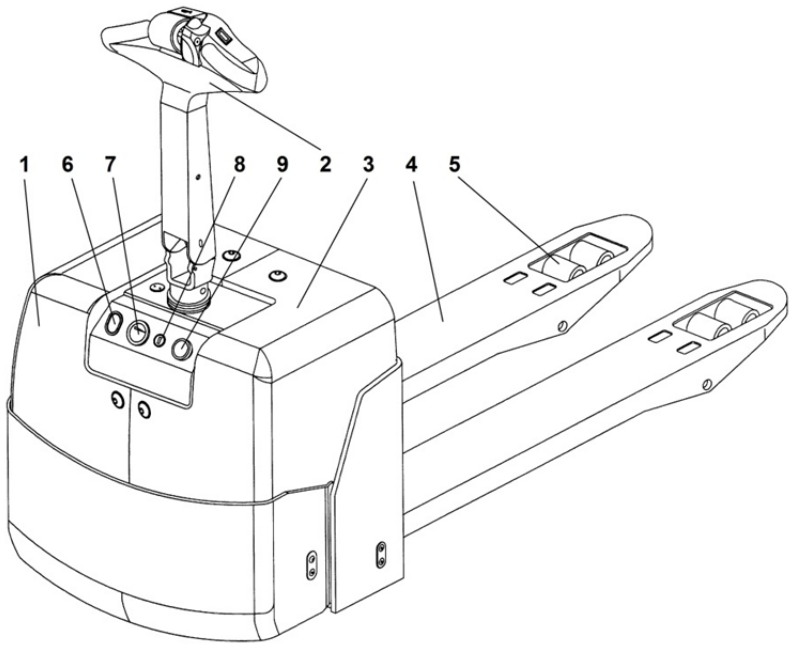
– Place the truck at a safe position
– Point of strength of the crane must be attached to hoisting position

Point of strength of the crane must be attached to hoisting position to avoid slip of the truck.
During hoisting, the hoisting equipment applied must be attached to hoisting position without touching the truck.

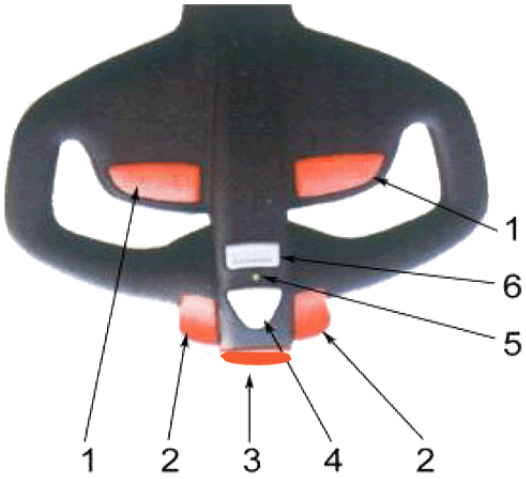
3 Operating Instructions

3.1 General Arrangement Drawing

1	Cover left-half
2	Control handle
3	Cover right-half
4	Fork frame
5	Load roller
6	Protect sleeve
7	Battery indicator
8	Power key
9	Emergency switch



3.2 Operating elements – General arrangement drawing



1Up/down switch:

2Forward/Backward button:

3Emergency reverse button

4Horn switch

5Speed indicator (green/red)

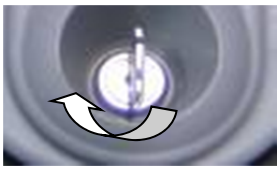
6High/Low speed Switch button:

⇨When the switch button (6) is pressed first time, the speed is lowered and the indicator (5) glows red, indicating low speed mode.

⇨When it is pressed again, the truck returns to high speed mode, and the indicator (5) glows green.

3.3 Operating elements – Operation

3.3.1 Key-operated switch

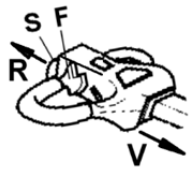


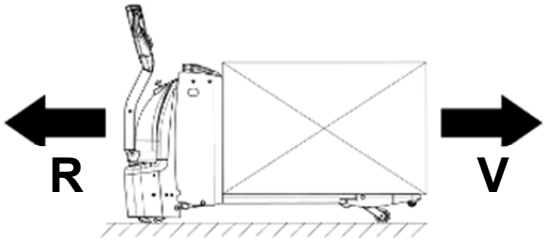
Insert the key into the key switch and turn it clockwise onto ON position
The electric pallet truck is ready for operation.

3.3.2 Emergency switch

Pressing the emergency stop switch will stop all electric control functions.

3.3.3 Driving Direction and Driving Speed





Driving:

Press the rotary switch "**F"** in

Direction: Driving direction:

R = Control handle direction (driving backwards)

V = fork direction (driving forwards)

Stopping:

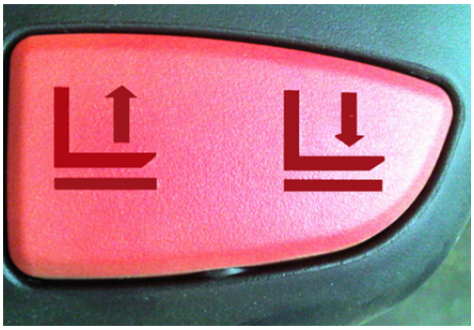
Release the switch **"F"**. Knob will automatically return to center.

When touching the safety button **"S"**, the pallet truck automatically switches to drive in counter-direction **"V"**.

In *no* case may the safety button "S" be used for shunting.

Driving: Swing the control handle leftwards or rightwards to drive.

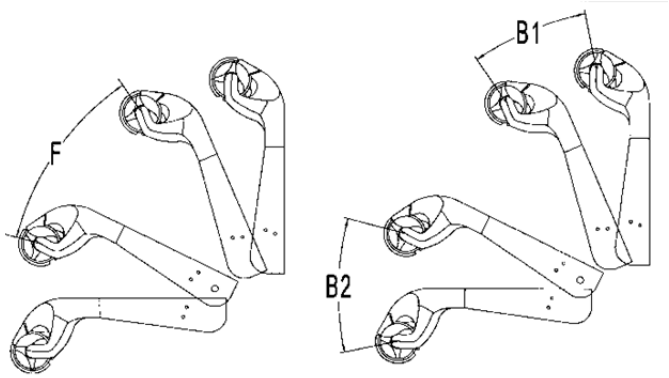
3.3.4 Lifting Hydraulic



Pressing the toggle switch, the load can be lifted or lowered.

Once the keys are released, the lifting or lowering operation stops immediately.

3.3.5 Travelling and Braking Range



In position **B1** and **B2** of the control handle, the truck is braked through the electromagnetic releasable disc brake (parking brake).

In the driving range the pallet truck can be driven forward and backwards.

By carefully pressing the rotary switch, the vehicle can be moved forwards and backwards.

If one release the control handle freely it positions itself in the vertical brake position, besides, the braking action is introduced.

3.4 Handling

3.4.1 Before taking into operation check:

– Perfect function of the operating elements
– Function of the brakes, parking- and operating brake!
Make a brake test!
– Acid level and charging state of the battery
– State of the travelling rollers, firm seat of the wheel screws and roller axles
– Function of the safety button
– Check the function of warning horn
– Load chains for adjustment, chain tension, wear and lubrication.

3.4.2 Driving and Braking

– Plug the safety key into the key-operated switch and turn to the right until it stops. The electric pallet truck is ready for travelling and the operating elements of the lifting hydraulic may be actuated.
– Bring the tie bar into driving range
– Control the driving direction and speed with the rotary finger lever (
– Due to safety reasons, changing of the driving direction should only be effected from a standstill after having fully braked.
– Touching the safety button on the tie bar head automatically leads to a switching to counter drive (driving direction **"V"**), thus providing additional protection for the operating person.
– In **no case** may the safety button be used for shunting of the electric pallet truck.
– The operating brake is to be actuated according to the respective situation. Long delay or even jerky braking causes danger of accidents.
– Suddenly letting of the tie bar leads to full braking (mechanical parking brake) and should be avoided. Actuating the parking brake (upper and lower tie bar position,) automatically switches off the driving current.
– When leaving the pallet truck, take out the safety key. Bring the tie bar into upper braking position. Completely lower the fork.
– In case of danger - pump- or driving motor cannot be switches off - pull out the battery plug. Thus, an emergency stop of all electrically effected movements is achieved.
– In current-free state, the parking brake is closed. Lowering of the fork is still possible.

3.5 Loading

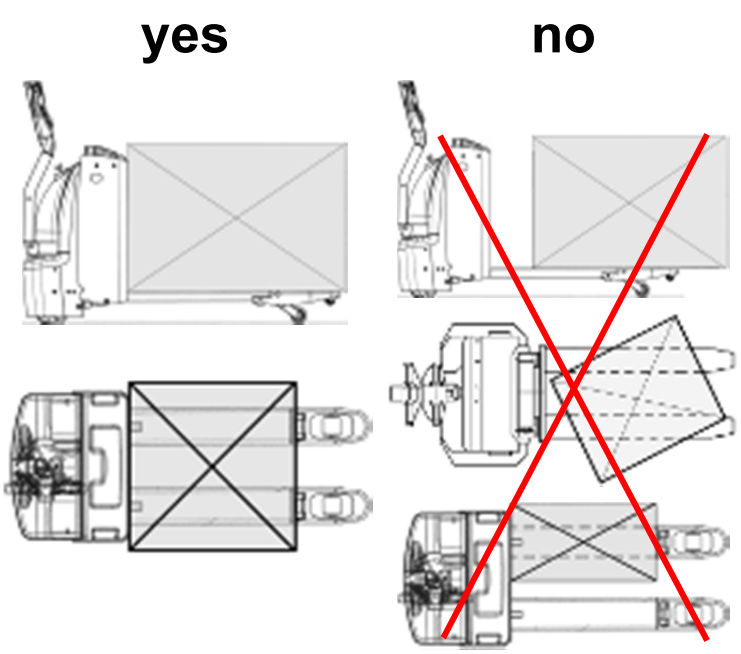
Make sure the load does not exceed the carrying capacity of the pallet truck.

Slowly drive to the stacking area. Level forks to equal height with the pallet and move into the pallet until the back of the fork touches the load (pallet).

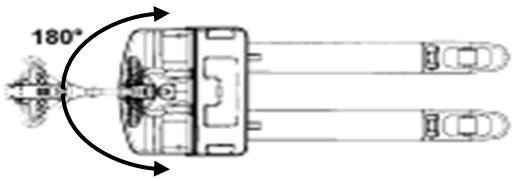
Bring the tie bar into upper braking position and slightly lift the load. Slowly start to drive and lower the load.

The load must be distributed as evenly as possible on both fork legs and fork over the entire length.

It is strictly forbidden to carry loose stacked goods.



3.6 Travelling with Load



The truck is operated by the driver standing.
The control handle acts directly on the driving wheel, so you have to rotate them in a change of direction in the desired direction. The steering angle is 180°.
Travel with the load in lowest possible position in consideration of the floor clearance under the load.
The load should be moved with lifted fork only for stacking and depositing on even surface.
Travel with steady speed adapted to the load and the floor conditions.
A sudden stop is only allowed in case of danger. Sufficiently reduce the driving speed in curves.
When driving on ascents, the climbing ability of the pallet truck must not be exceeded.
Max. climbing ability: see technical data. Climbing ability data apply to a dry floor pavement surface.
With other surface conditions (humidity, other surface, etc.) the maximum permissible ascent or slope is reduced respectively.
Driving on ascents and slopes should be effected with the load pointing to ascent direction and with lowered fork only. When stopping, especially on ascents and slopes, bring the control handle to upper braking position. **Only in case of danger must be stopped suddenly**.
The running speed in curves decrease sufficiently.

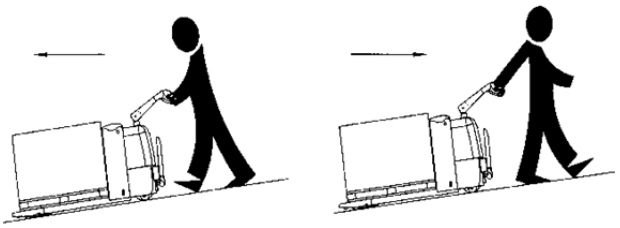
3.6.1 Behaviour when driving

The driver must behave within the factory with exactly the same care and attention as he would exercise on the road. The speed of the vehicle must be adapted to the prevailing conditions. Speed must be reduced, for example, in bends, narrow passages, when driving through swing doors, in areas where visibility is obstructed and on uneven ground. A suitable braking distance must be maintained from vehicles in front and the vehicle must be kept under control at all times. Sudden braking, fast turns, overtaking in dangerous or obstructed areas must be avoided at all times. Industrial trucks with driver's seats or stands must not be started up from the ground (not applicable to tiller-controlled stand-on vehicles which can also be pedestrian-led).

3.6.2 Visibility when driving

The driver must look in the direction of travel and maintain a clear view of the route being driven. Particularly when reversing he must ensure that the way is clear. When transporting goods liable to obstruct vision, the load must be trailed. If this is not possible, a second person must proceed in front of the vehicle to advise the driver of dangers, and the vehicle driven at walking pace and with the utmost caution.

3.6.3 Driving on gradients



When driving on gradients the load must face the gradient. It is only permissible to drive on slopes which are marked as suitable for traffic and which can be safely negotiated in accordance with the technical limitations of the vehicle. The driver must satisfy himself that the ground is clean and capable of providing sufficient grip. Turning, approaching from an angle or parking on gradients is prohibited. Vehicles must be driven on slopes at reduced speed.

3.6.4 Entering lifts

The driver of an industrial truck may only use lifts with sufficient load-carrying capacity, which are designed to accommodate such vehicles and for which permission has been granted by the operator. This permission must be obtained before using the lift. Inside the lift, the vehicle must be positioned in such a way that no part of it comes into contact with the shaft. Pedestrian-led vehicles may be driven into the lift with load-carrying mechanisms. Accompanying persons should enter the lift after the vehicle and leave it before.

3.6.5 Driving on loading ramps

Before driving onto loading platforms the driver must satisfy himself that they are properly attached and secured and have sufficient load-carrying capacity. The vehicle is to be driven slowly and carefully.

3.7 Depositing of the Load

Stop just before the stacking area and lift the load in safe distance over the pile.
Manoeuvre the load directly above the pile and bring the tie bar in upper braking position.
Lower the load until fork arms are discharged.
Ensure safe reversing, lower the fork arms and move away.

4 Maintenance Instructions – View

Safety warning
Before inspection and maintenance work is carried out, appropriate measures should be taken to remove all loads from the electric pallet truck.

Maintenance Intervals	Maintenance Works
daily or each time before use	Check operating elements for faultless operation.
	Check condition of the travelling rollers and roller axles
every 50 operating hours or monthly	The guiding rollers are provided with long-term lubrication and are thus virtually maintenance-free.
	Grease running paths and lateral faces of guide rollers in the lifting carriage.
every 200 operating hours or quarterly	Check the level of the hydraulic oil with forks completely lowered and the pallet truck in horizontal position.
	Check the hydraulic system for leakage, seating of unions and chafe marks (hoses).
	Check adjustment of the lifting chain, if necessary adjust, clean and grease
	Check seating of all screw connections.
	Lubricate conical lubrication nipple and turntable bearing.
	Re-adjust battery pole screws, tightening torque approx. 2-3 Nm.
	Check proper state and tight seat of all electric wires for control current and main current
every 500 operating hours or every 6 months	Check the carbon brushes of the electric motor for smooth running and wear.
	Check the finger lever for spring pressure and perfect return movement.
	Check seating and smooth running of the control handle.
every 1000 operating hours or annually	Check all parts of the pallet truck for wear and replace defective parts where necessary
	Replace hydraulic oil and filter
	Change gear oil. *)
	Check readability of type plate.
	Check electric installation acc. to directive BGV A3
	Authorise inspection by competent technical expert **)
if required, but at least every 6 years	Replace hydraulic pressure hoses.

*) New units require the first oil change after max. 500 operating hours.

**) e.g. by Pfaff-silberblau after-sales service

Die Lebensdauer des Flurfördergerätes ist begrenzt, verschlissene Teile müssen rechtzeitig erneuert werden.

4.1 Recommended hydraulic oil and lubricant

For perfect function of the electric pallet truck we recommend to use a hydraulic oil respectively a lubricant as per the below table. These special oils fulfil best the technical requirements with regard to viscosity (walk penetration) and pour point. The lubricants are based on ambient temperatures of - 10° up to + 40°C.

In case of extreme temperatures contact us or the "Technical Services" of the below-listed mineral oil companies.

Please also observe our instruction for the operation at low temperatures

Viscosity class	Rec. Hydraulic Oil HLP-DIN 51524 T2 SO VG 46	Rec. gear oil for wheel hub gear gear oil CLP-DIN 51517 T3 ISO VG 100	Rec. lubricant for greasing points - multipurpose grease-DIN51825 T 1 **K 2 K**
AGIP	AGIO OSO 32	ROTRA 80W 90M/P	GRM U/2
BP	Energol HLP 37	Hypogear 80W90	BP Fett LTX 22
ELF	OLNA 32	Tranself TB	ROLEXA 2; EPEXA 2
Esso	Nuto H 32; Nuto HP 32	Getriebeöl GX 80W90	Esso Beacon 2. Esso GP
Shell	Tellus Öl 32; Tellus Öl S 32	Spirax HD 80 W90	Alvania Fett R 2; Alvania Fett 2
IP	IP Hydrus Öl 32	IP Pontiax HD 80W90	Athesia GR2; Athesia EP2

Every other reputed brand of lubricant corresponding to the applicable specification of the table may be used.

Used oil to be disposed according to legal regulations!

4.2 Storage of the Pallet Truck

In case of storage duration of the truck over 2 months, the truck should be parked in an anti-freezing and dry place. Before storage, all necessary measures should be taken properly. During and after storage, the following measures should be taken:

During storage, the pallet truck should be raised to keep the wheels apart from ground completely. In this case, the wheels and bearings inside wheels are protected from damage.

In case of storage duration of the truck over 6 months, please contact the maintenance service of the manufacture for other additional measures.

4.2.1 Operations to be done before storage

- ⇨ Clean the pallet truck thoroughly
- ⇨ Check the braking function
- ⇨ Check the hydraulic oil capacity, feed it up if necessary
- ⇨ Apply oil or grease to all parts for protection
- ⇨ Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- ⇨ Recharge the battery
- ⇨ Cut off and clean the battery and apply grease to battery electrodes

4.2.2 Measures to be taken during storage

Every two months: charge the battery

4.2.3 Re-commissioning

- ⇨ Clean the pallet truck thoroughly
- ⇨ Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- ⇨ Clean the battery, apply grease to electrode bolt and connect the battery
- ⇨ Recharge the battery
- ⇨ Check if any moisture in the gear oil, replace it if required
- ⇨ Check if any moisture in the hydraulic oil, replace it if required
- ⇨ Start the pallet truck
- ⇨ In case of fault of the electrical system, brush all exposed electrical connections with contact cleaner. Repeat this step to eliminate the oxide layer on the connecting parts of the operating controller.

Electromagnetic braking test should be immediately performed after re-commissioning.

5 Description of Required Inspection and Maintenance

5.1 Hydraulic System

The hydraulic system consists of the hydraulic aggregate with mounted-on speed-adjustable lowering valve and safety valve, as well as lifting cylinder with incorporated lowering brake valve.

The hydraulic system requires almost no maintenance apart from the recommended tests and the required oil change.

Prior to maintenance or repair relieve the pressure in the hydraulic system. Lower the fork completely and remove the load.

If repair is unavoidable on the extended lifting structure, secure all parts (fork, mast, cylinder) against unintended lowering.

Do not run the hydraulic pump without oil!

Replace the pressure hoses in case of damage or on demand, but at least after 6 years.

5.2 Braking

The operator must fully understand the braking performance is subject to the road conditions

There are four braking types for the truck:

- Electromagnetic braking (control handle)
- Reverse current braking (controller)
- Sensor braking (release braking)
- Inertia braking

In emergency situations, the truck must be stopped by electromagnetic braking (control handle) only.

Turn the control handle upwards or downwards to braking range (B1) and (B2), the driving motor is stopped mechanically.

After releasing the control handle, it will turn into the above braking range (B1) automatically.

After parking of the truck, the electromagnetic braking takes the function of park braking.

In case of control system or driving power malfunction, it is possible to use reverse braking.

Rotate the controller against the direction of driving until the truck is stopped. Then release the controller.

After releasing the controller, it returns back to “0” position and the truck is stopped by motor inertia. Noting that the ratio of speed reduction is subject to the position of controller.

If inertia braking is removed by maintenance staff and the controller is set at “0” position, the truck can be stopped only by electromagnetic braking and reverse current braking.

5.3 Electric System

Only battery can be applied as power of the truck. AC power will damage the electric circuit. The length of connecting cable for the battery should be less than 6m.

Due to danger of short circuit , no metallic objects must be laid on the battery.

Works on the electric installation may only be effected:

⇨ with cleared power supply

⇨ by trained and qualified electricians

Observe the regulations and standards of electric engineering.

In Germany, VDE regulations do apply.

5.3.1 Fuses

Fuses are located on the electrical installation in the battery box. To change a fuse remove the battery box cover. Replace failed fuses with a new fuse of the same current strength. Before replacing a fuse check the system for reasons why the fuse failed.

Code	Protection Purpose	Value
FU	Main circuit fuse	200A
FU1	Traveling control fuse	10A
FU2	Lifting control fuse	6A

6 Battery

With the establishment and operation of battery charging stations, the corresponding statutory provisions are complied with.

The various Rechargeable sealed Lead Acid battery (VRLA) is used in this pallet truck which needs less maintenance.

Near the truck and the battery charger, smoking and storing of combustible or flammable material is strictly prohibited.

The room must be well ventilated.

The weight and dimensions of the battery can affect the stability of the truck, so we recommend calling the manufacturer to obtain the necessary consent, if other than the standard battery is to be installed.

6.1 Substituting the battery

The inspection charge and the battery replacement must be performed by authorised personnel according to the instructions of the manufacturer.

To avoid short circuits, batteries with unprotected terminals or connectors should be covered with a rubber mat.

Hooks are to be attached in such a way that they cannot fall on the battery cells when the lifting tackle is not tensioned.

Where the battery replacement is made with a battery trolley it must be ensured that the vehicle and trolley are secured against involuntary movement while the battery is being shifted.

Return the key switch to position “off”.

Remove the battery from its retainers; Remove the cables from the battery terminals; Slide out the battery; Mount the battery following the above instructions in reserve order, fixing in place and connecting it correctly.

Before assembly check the battery for correct mechanical condition.

Fix the pole terminals safely to the respective end poles + and - of the battery. This is a permanent connection and shall not be used for continuous changes.

6.2 Battery disposal - disposal of waste batteries

Used batteries must be disposed of according to law!

Legal basis for the disposal of the battery on 01.12.2009 Law on the placing on the market, return and environmentally sound disposal of batteries and accumulators. (Battery-law-BattG)

As a manufacturer of their battery, we are also their waste management companies.

D

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing
GERMANY
Telefon +49 8233 2121-800
Telefax +49 8233 2121-805
info.kissing@cmco.eu
www.cmco.eu/pfaff-silberblau

6.3 Battery indicator

Discharging status of battery is indicated on battery capacity meter with ten indicator bars for each 10% increase. With the consumption of battery capacity, the lighting bars will descend downwards from the top. The mark of “Alarm” will appear when residual capacity of standard battery at 30%.

Now, the battery is ready for charging.

The mark of “Alarm” and a flash “Stop” keeps flashing will appear when residual capacity of standard battery at 20%. Now, the lifting function of truck is automatically cut off and locked.

Capacity Sufficient **Charge Required** **Capacity Insufficient**

6.4 Charging the battery

We recommend that the battery is charged after each shift.
The vehicle and charging appliance must be switched off before the plug is removed from the socket outlet. When charging, the surface of the battery cells must be exposed so as to provide sufficient ventilation. No metallic objects may be placed on the batteries.
Return the key switch to position “off”.
The pallet trucks are equipped with a specific charger to charge the battery.
Before charging, make sure no metal objects on the battery and check if there is any obvious fault on joints of all the cables and the plugs. All safety instructions, including supply rules and charging preparation procedures, should be strictly observed.
Connect the battery charger to a 230 V mains supply. The charging sequence starts automatically.
Fully automatic and smart charger is applied for the pallet truck.
When the plug on connecting plate of the truck is pulled out and connected to the power, the charger indicator lights in red.
The charger will adjust the current according to residual capacity of the battery automatically, which ensures the course of charge in the best state.
After charging the battery, the charger indicator lights green and the charging course stops with power off automatically.
The charging course generally lasts 5-7 hours.
It is prohibited to charge the battery before it is used up. Otherwise, the battery could be damaged.
During the charging course of battery, all water feeding cock caps of each battery cell must be opened to maintain air circulation conditions.

6.5 General Rules and Advice for Operation

Above all, the battery manufacturer's directions and instructions are applicable.
Modern sulphuric acid batteries require little maintenance and are easy to maintain.
The working life of the battery depends mainly on the manner of application and maintenance.
To ensure longest possible working life, observe the following rules:

6.5.1 Safety instructions

- ▸ Do not retain discharged batteries. Recharge as soon as possible.
- ▸ Avoid heavy discharge of more of 80% of nominal capacity.
  The acidity should not be lower than 1,13kg/l
- ▸ Heavy discharges reduce capacity and working life.
- ▸ The most favourable operating temperature is between + 25°C and + 55°C.
  Do not exceed the electrolyte temperature of + 55°C.

- ▸ Expect a temperature increase of approx. 10°C up to 12°Cduring charging.
- ▸ Interrupt charging before having exceeded the temperature limit of 55°C.
- ▸ At temperatures of more than 40°C more distilled water will evaporate. Control the acid level more often.
- ▸ Heavy duty and winter temperatures require a daily charging of the battery, even if less than 80% of the nominal capacity have been consumed.

- ▸ Always keep the battery clean and dry and protect against soiling.
- ▸ Thoroughly grease the pole terminals (pole screws)
- ▸ Only refill distilled water according to DIN 43530.
- ▸ For charging, only use charging devices which are suited for the battery size (capacity) and charging times.

- ▸ Before charging, remove the battery covers respectively open the battery storage cap.
- ▸ The ventilation holes of the fillers must be free to allow battery gasses to escape.
- ▸ Always connect the charging device with correct poles, i.e. plus to plus, minus to minus.
- ▸ Repairs on the battery and charging devices should only be executed by trained, competent personnel.

- ▸ After having completed the charging process the pallet truck has to remain in a ventilated room until all gasses have safely escaped. Avoid handling the electric installation during charging and in the subsequent non-working time.

7 Maintenance

Read carefully the attached instructions of use and maintenance, given by the company manufacturing the battery.

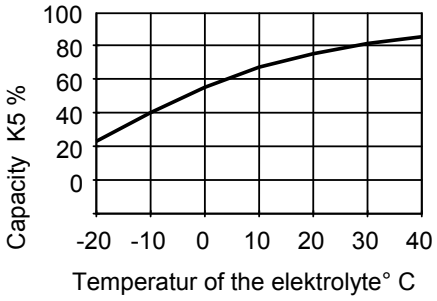
Inspection intervals	Maintenance and inspection works
daily	Charge Battery
weekly	Control the electrolyte level. If required, refill cleaned water as per DIN 43530 (distilled water) towards the end of recharging.
monthly	Control all cells for equal gassing at the end of recharging. Check acidity and temperature.
quarterly	Check the pole terminals for tight connection. Towards the end of the recharging control voltage Check charging device and charge the battery.

7.1 Dangers and Preventive Measures

Dangers	Preventive Measures
The gasses developed during charging are explosive.	Have charging area well ventilated. Avoid open flames and sparks. Smoking prohibited.
The electrolyte (diluted sulphuric acid) is corrosive.	Wear protective clothing, eye protectors and safety gloves.
Lead and lead connections are harmful.	When handling batteries do not eat or drink. Wash your hands thoroughly after having worked on batteries.

Used batteries to be disposed according to legal regulations.

7.2 Operation in Winter Time or at low Temperatures



To avoid excessive cooling of the battery and the hydraulic system, the electric pallet truck with electric travel shall not be unnecessarily exposed to cold areas.
The storage area should have normal temperatures not below +15°C.
Charging of the batteries below +15°C will take longer and is not economical.
At low temperatures the battery capacity is quickly reduced (reference values see diagram), that means the operating time is reduced with descending temperatures.
Batteries should be recharged daily or more often, although consumption has been less than 80% of the capacity.
The electrolyte of a battery discharged by 80% (acidity 1,13 kg/l) will already freeze at -12° C.
Heavy discharged batteries are subject to freezing at temperatures just under 0°C.
The electrolyte of a newly charged battery (acidity 1,28 kg/l) will freeze only at approx. - 68°C.
The cooling period of a newly charged battery may last up to 12 hours depending on temperatures.
Before taking the pallet truck into operation and in order to warm up the oil, the lifting system should be operated in unloaded state several times prior to leaving the temperature storage area.
For permanent operation at winter temperatures we recommend the use of multigrade lubricants for the hydraulic system and the wheel hub gear.
Please contact our Technical Department for questions concerning application and type of lubricant.

7.3 Cleaning operation

Using flammable fluids is strictly forbidden in cleaning the truck. Before cleaning work starts, safety measures must be taken to avoid sparkling (e.g. caused by short circuit). Any operation of battery should be performed after cutting off the power of the battery. All electric elements and electronic assemblies can only be cleaned by gentle wind blower, compressed air or in conductive and anti-static brush.
If the truck is cleaned by water jet cleaner or high pressure cleaner, all electric elements and electronic assemblies should be covered in advance to avoid humidity which will cause function fault. Noting that cleaning by using steam nozzle is prohibited.

8 Operating Failures and Their Causes

8.1 Electric System

Failure	Cause	Remedy
Hydraulic pump does not start	defective fuse	Replace the fuse
	battery discharged	charge the battery
	loose cable lug	reconnect and tighten
	loose cable connecting plug	reconnect and tighten
	abraded bushes in the motor or weakened springs of the brushes	replace bushes with springs
	failure in the contactor	Check and replace
	defective wiring to the contactor or motor	repair
Too early battery discharge	silted battery	replace battery
	sulphation or other failure in the battery.	replace battery
	accidental earth contact in the electric system or battery	repair or replace battery

8.2 Brakes

Failure	Cause	Remedy
Tie bar brake shows no or not sufficient brake effect	Brake is incorrectly adjusted.	Have the brake adjusted by a competent person)
	Brake discs are worn out	

8.3 Hydraulic System

Failure	Cause	Remedy
Pallet truck does not lift the load (pump aggregate operates)	load is too heavy, overload valve is actuated	reduce the load
	lowering valve does not close or valve face is leaky due to soiling	clean or replace
Pallet truck lifts slowly or not at all with running pump motor, with or without load.	pressure relieve valve not correctly adjusted or valve face is soiled	adjust or clean valve
	hydraulic pump is defective	repair or replace hydraulic pump
	battery discharged or defect	charge or replace the battery
The motor pump does not start	battery plug is not plugged in	plug in the battery plug
	loose connecting cable	fix connecting cable
	blown fuse	replace the fuses
	defective starter relay	replace starter relay
	abraded brushes in the pump motor or weakened pressure springs	replace brushes with springs
	defective pump motor	replace motor or aggregate
Lifted load is no longer suspended	leakage in the hydraulic system	seal accordingly
	not enough oil in tank	add oil
	lowering valve does not close or valve face is leaky due to soiling	clean or replace
	pressure relief valve (pump) is leaky (pump turns slowly backwards.)	clean or replace the valve
Loss of oil on the cylinder	sealing elements are worn out	Replace sealing elements Use original spare parts only
Lifted load lowers too slowly	temperature is too low - hydraulic oil is too viscous	Warm up
	soiled filter for return flow (lowering valve)	Clean

Disposal:

After placing out of service, the pallet truck parts must be disposed of or recycled in accordance with legal provisions.

1 Généralités

Avant la mise en service, lire attentivement ce manuel d'utilisation et les normes BGV D27 sur la prévention des accidents. Ces instructions d'utilisation et de maintenance doivent être consultables par toutes les personnes susceptibles de l'utiliser, les procédures d'utilisation et de maintenance de ce transpalette électrique doivent être respectées.

Respecter les précautions de sécurité !

Archiver la documentation !

1.1 Introduction

Ce manuel présente le nouveau transpalette électrique EGU.

Avant la première mise en service, lire attentivement les instructions d'utilisation et de maintenance et en respecter les conseils. Ceci permet d'économiser du temps et de l'argent. En plus, une manipulation conforme offre la garantie d'une disponibilité opérationnelle permanente et d'une grande longévité du véhicule. Le numéro de type et de contrôle (plaque signalétique) apposé sur le transpalette est nécessaire car il permet d'identifier clairement l'appareil. Le numéro de contrôle, le numéro du type d'appareil et l'année de fabrication doivent obligatoirement être fournies pour toute question ou toute commande de pièces détachées. La batterie et le chargeur de batterie doivent être commandés séparément.

1.2 Essais et exercices d'entrainement

Avant d'utiliser le transpalette électrique, il est recommandé d'effectuer des essais et des exercices d'entrainement. C'est en s'exerçant que l'on apprend à bien maîtriser le transpalette.

1.3 Disponibilité opérationnelle – Pièces de rechange

Afin d'éviter une panne, même les plus petits dommages doivent être réparés immédiatement par une personne compétente. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine présentes dans la liste des pièces de rechange ; dans le cas contraire, la fiabilité du fonctionnement ne pourrait être garantie.

2 Prévention des accidents

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transpalette électrique est un véhicule de manutention avec course et levage électriques. C'est un convoyeur au sol mobile. Le transpalette électrique EGU PS est destiné à être utilisé comme appareil de manutention dans le périmètre de l'entreprise, par ex. dans un entrepôt industriel ou de transports, etc., pour transporter des palettes, des palettes grillagées et d'autres charges palettisées, sur une distance relativement courte. Sa mise en œuvre présuppose des sols plans et consolidés.

Le transpalette électrique ne doit être utilisé quand dans des conditions où la lumière/luminosité est suffisante (valeur minimale recommandée 50 Lux).

Il ne peut être utilisé que dans un espace total, dans un espace de travail et dans une largeur de travail suffisants (voir Caractéristiques techniques et dimensions). Le transpalette électrique à châssis électrique est un chariot de manutention à tirant de roue avec fourches agencées sur le tirant de roue.

Les fourches sont aussi prévues pour passer sous les palettes même en l'absence de traverses au sol (ouverture pour les roues).

Il ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives.

Il ne doit pas être utilisé dans des environnements hostiles.

Il ne doit pas être utilisé dans un entrepôt de stockage froid.

Il ne doit pas être utilisé dans des zones où il risque d'entrer directement en contact avec des aliments.

Modifier le transpalette ou y ajouter des compléments auxiliaires n'est permis qu'avec notre consentement expressément écrit.

Bien prendre en compte les caractéristiques techniques et les informations de fonctionnement !

2.2 Prescriptions en matière de prévention des accidents

Respecter toutes les règles en vigueur dans le pays d'exploitation[1)].

Actuellement en vigueur en Allemagne :

Directive Européenne 2006/42/EC

Normes de sécurités UVV allemandes BGV D27.

DIN EN 1726-1 Sécurité des véhicules industriels

DIN EN 1175-1 VDE 0117-1:2011-06 Sécurité des véhicules industriels-exigences électriques

DIN VDE 0701-0702 Test des appareils électriques

EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2

[1)] dans leurs versions respectives

2.3 Consignes de sécurité

⇨ **Le véhicule ne doit pas être conduit sur la voie publique en dehors des zones spécifiques.**
⇨ **L'utilisation est autorisée uniquement sur un sol plan et consolidé.**
⇨ Le sol doit être suffisamment anti-dérapant.
⇨ Ne jamais laisser la charge levée sans surveillance.
⇨ Le transport de personne et la présence de personne dans la zone de risque sont interdits.
⇨ Il est interdit de se tenir sous la charge en suspension.
⇨ La capacité de charge spécifiée ne doit pas être dépassée.
⇨ **La charge doit être répartie sur les fourches de façon équilibrée.**
⇨ Le centre de gravité de la charge doit être symétrique à l'axe longitudinal du transpalette.
⇨ La vitesse choisie doit toujours être une vitesse à laquelle l'opérateur peut stopper le mouvement du transpalette à n'importe quel moment.
⇨ Le transpalette ne doit jamais être chargé lorsque les fourches sont levées.
⇨ Ne jamais introduire la main dans des éléments mobiles.
⇨ Vérifier les fonctions de sécurité avant et pendant le service (frein, interrupteur de sécurité, soupape de freinage de descente, arrêt d'urgence/sectionneur batterie)
⇨ Si des défauts sont constatés, suspendre immédiatement le fonctionnement.
⇨ Risque d'écrasement des pieds de l'opérateur lors du déplacement ou de la descente de la charge. L'opérateur est responsable de garantir une distance de sécurité entre le transpalette et lui-même ou les autres personnes.
Pour des raisons de sécurité, le port de **chaussures de sécurité** est tout le temps obligatoire.
⇨ Toute modification du transpalette ou ajout d'appareils auxiliaires nécessitent impérativement notre autorisation écrite préalable.
⇨ Il est interdit de circuler sur la voie publique.
⇨ Le transpalette à grande capacité de levage n'est pas conçu ni capable de décharger comme un chariot élévateur ou une grue.
⇨ Les défauts doivent être réparés immédiatement.

2.4 Personnel opérateur

Les travaux d'opération, d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par : des personnes compétentes, formées, qualifiées et connaissant les règlements en vigueur
(Définition des experts selon la norme CEI 364) Les personnes qualifiées de par leur formation, expérience ou enseignement sont les personnes effectuant les tâches nécessaires sans danger et pouvant éviter ces dangers en raison de leur connaissance des directives, règlements pour la prévention des accidents et leurs normes. Ces personnes sont responsables de la sécurité de l'installation.
En tant qu'appareil de manutention actionné par moteur à conducteur accompagnant, l'utilisation du transpalette électrique est réservée aux personnes de 18 ans révolus, considérées aptes, qui ont bénéficié d'une formation adéquate suffisante et ont été chargées de la conduite du véhicule.

2.5 Vérifications quotidiennes

- Vérifier que la batterie est totalement chargée.
- Bouton de sécurité
- Avertisseur sonore
- Interrupteur / organes de commande
- Interrupteur principal
- Arrêt d'urgence
- Frein
- Vérifier la soupape de surpression
- Vérifier le niveau d'huile hydraulique et de l'appareil.
- Vérifier que le système hydraulique ne comporte pas de fuite

Faire un trajet d'essai.

2.6 Inspection

Le transpalette électrique doit être inspecté lorsque nécessaire et au moins une fois par an par une personne qualifiée.
Nous vous recommandons de consigner les résultats dans un livret de test.
Toujours s'assurer que la périodicité des travaux de maintenance est respectée.
Utiliser uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire la fiabilité du fonctionnement ne pourrait être garantie.

2.7 Pièces électriques

N'utiliser le transpalette qu'avec l'alimentation de la batterie !
Le raccordement électrique ou les réparations sur les pièces électriques ne doivent être effectués que par des experts formés. Respecter les règlements et normes de sécurité de l'ingénierie électrique. Les travaux sur l'installation électrique ne peuvent être effectués qu'après sectionnement de l'alimentation.

2.8 Transport par grue

Un point d'attache de la grue a été spécialement marqué sur le châssis par le fabricant pour faciliter le transport.

– Placer le transpalette en position sûre.

– La force de la grue doit s'appliquer au point de levage

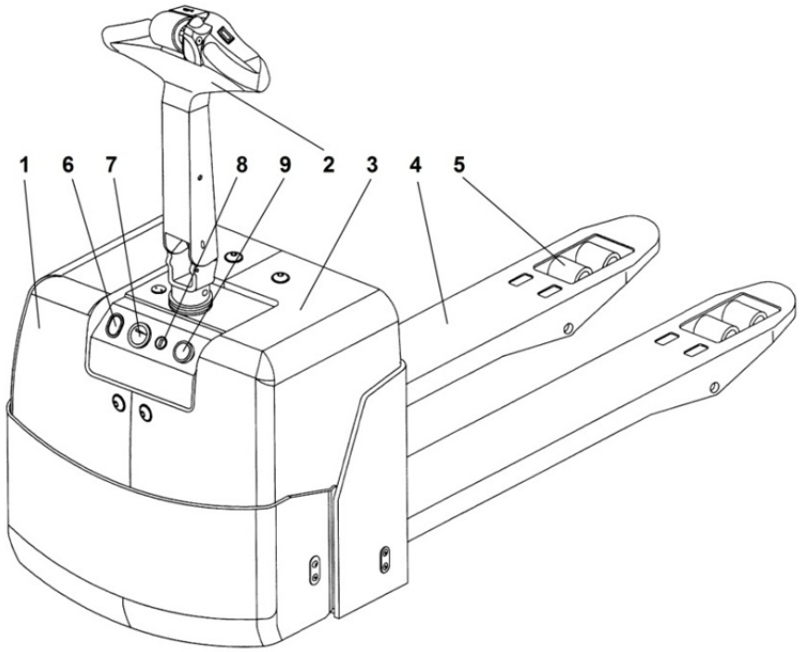
La force de la grue doit s'appliquer au point de levage afin d'éviter que le transpalette ne glisse.

Lors du levage, les équipements de levage utilisés doivent être fixés sur le point de levage sans contact avec le transpalette.

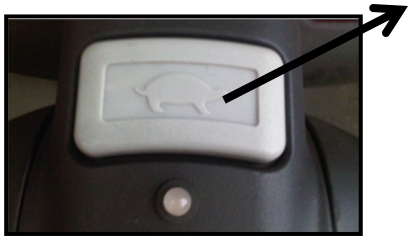
3 Instructions d'utilisation

3.1 Vue générale - Aperçu

1	Carter gauche
2	Timon de commande
3	Carter droit
4	Châssis de la fourche
5	Galet
6	Manchon de protection
7	Témoin de la batterie
8	Bouton à clé
9	Arrêt d'urgence



3.2 Organes de commande – Aperçu



1 Interrupteur UP / DOWN

2 Bouton avance/recul

3 Touche de sécurité

4 Avertisseur sonore

5 **Indicateur de vitesse (vert/rouge)**

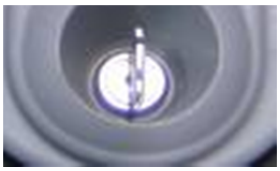
6 **Bouton du régulateur de vitesse :**

⇨Lorsque le bouton (6) est enfoncé une fois, la vitesse est réduite et l'indicateur (5) devient rouge, indiquant le mode vitesse réduite.

⇨Lorsque le bouton est à nouveau enfoncé, le transpalette revient en mode vitesse élevée et l'indicateur (5) est vert.

3.3 Organes de commande - Utilisation

3.3.1 Commutateur à clé

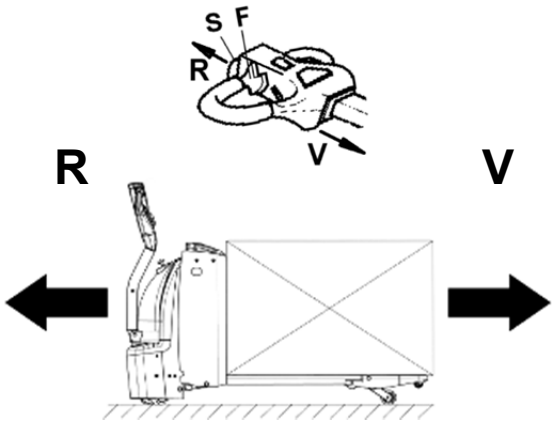


Insérer la clé dans le bouton à clé et la tourner vers la droite sur la position ON
Le transpalette électrique est prêt à fonctionner.

3.3.2 Arrêt d'urgence

Enfoncer l'arrêt d'urgence stoppera immédiatement toutes les fonctions électriques de commande.

3.3.3 Sens de la marche et vitesse



Conduite :

Appuyer sur le doigt tournant « F » en

Direction de : sens de la marche :

R = sens du timon (recul)

V = sens de la fourche (avance)

Arrêt :

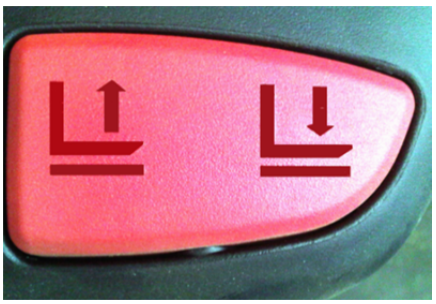
Relâcher le doigt tournant « F » le bouton retournera automatiquement au centre.

Par simple effleurement, la touche de sécurité "S", commute automatiquement sur la marche arrière « V ».

Il est interdit d'utiliser la touche de sécurité "S" pour effectuer des manoeuvres.

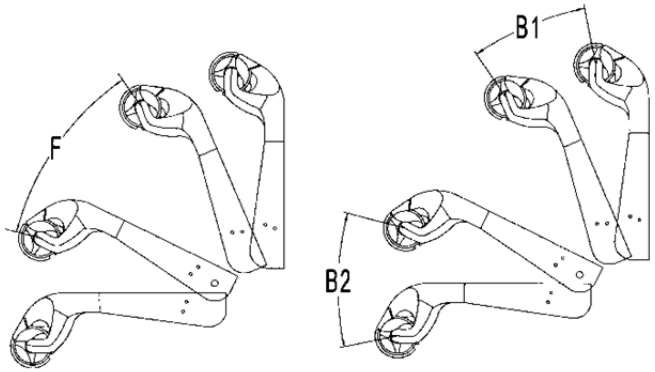
Conduite : Déplacer le timon de gauche à droite pour conduire.

3.3.4 Levage hydraulique



En appuyant sur le bouton, la charge peut être levée ou descendue.
Le levage ou la descente s'arrête dès relâchement du bouton.

3.3.5 Rayon d'action et de freinage



En position B1 et B2 du timon, le transpalette est freiné par le frein à disque électromagnétique (frein d'immobilisation).

Dans le rayon d'action, le transpalette peut être dirigé vers l'avant ou vers l'arrière.

En commutant le doigt tournant, le sens de la marche peut être inversé.

Si le timon est relâché librement, il se met en position verticale de frein et le freinage survient.

3.4 Manipulation

3.4.1 Vérifications à effectuer avant le début du service

– Fonctionnement correct des organes de commande
– Efficacité des freins, frein d'immobilisation et frein de service !

Effectuer un essai de freinage !

– Niveau d'acide et état de charge de la batterie
– Etat des pneumatiques, serrage correct des boulons des roues ou des essieux à rouleaux.
– Bon fonctionnement de la touche de sécurité
– Vérifier le fonctionnement de l'avertisseur sonore
– Réglage, tension, niveau d'usure et lubrification des chaînes porteuses.

3.4.2 Conduite et freinage

– Mettre la clé dans le bouton à clé et la tourner jusqu'à la butée. Le transpalette électrique est prêt à circuler et les organes de commande de l'hydraulique de levage peuvent être actionnés.
– Amener le timon dans le rayon d'action
– Piloter le sens de la marche et la vitesse au moyen du doigt tournant
– Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de ne changer le sens de la marche qu'après un freinage complet, une fois le véhicule immobilisé.
– Par simple effleurement, la touche de sécurité sur la tête du timon commute automatiquement le chariot en marche arrière (sens de marche "V"), offrant ainsi une sécurité supplémentaire à l'opérateur.
– Il est interdit d'utiliser la touche de sécurité pour effectuer des manœuvres avec le transpalette.
– Le frein de service doit toujours être utilisé en fonction de la situation. Une hésitation prolongée ou un freinage trop brusque risquent d'entrainer un accident.
– Lâcher brusquement le timon provoque un freinage total (frein d'immobilisation mécanique), il faut donc l'éviter. Lors de l'actionnement du frein d'immobilisation (position de timon supérieure et inférieure, le courant de traction est déconnecté automatiquement.
– En abandonnant le transpalette, ôter la clé de sécurité. Amener le timon de marche dans la position de freinage supérieure. Abaisser entièrement la fourche.
– En cas de danger (si la pompe ou le moteur ne peuvent pas être stoppés), retirer la fiche de la batterie. Ceci permet d'obtenir **l'immobilisation d'urgence de tous les mouvements résultant d'une commande électrique**.
– Lorsque le chariot n'a pas de courant, le frein d'immobilisation est fermé. Il est encore possible d'abaisser la fourche.

3.5 Prise des charges

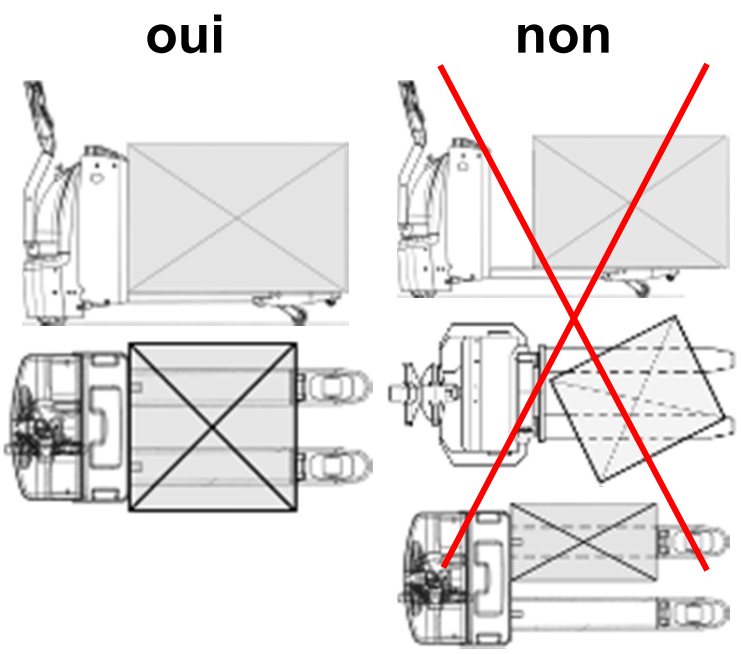
Vérifier que la charge ne dépasse pas la capacité de charge maximum du transpalette.

Conduire lentement jusqu'au point de chargement. Lever les bras de fourche à hauteur de la palette et les engager jusqu'à ce que le dos de la fourche s'appuie sur la charge (palette).

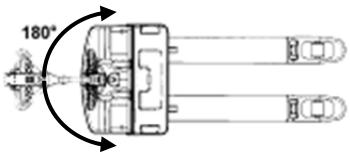
Amener le timon dans la position de freinage supérieure et soulever légèrement la charge. Démarrer lentement et abaisser la charge.

La charge doit être répartie de la façon la plus équilibrée possible sur les deux fourches et sur toute leur longueur.

Il est strictement interdit de transporter des marchandises mal empilées.



3.6 Conduite de la charge



Le transpalette est commandé par le conducteur.
Le timon de contrôle agit directement sur la roue directrice, il faut donc le tourner pour changer de direction. L'angle de braquage est de 180°.
Transporter la charge le plus bas possible au-dessus du sol, en tenant compte de la garde au sol sous la charge. Lorsque la fourche est dans sa position haute, la charge peut être déplacée uniquement pour être prise ou déposée, sur chaussée plane.
Rouler à vitesse régulière, adaptée à la charge et aux conditions de terrain. Un arrêt brusque n'est permis qu'en cas de danger. Réduire suffisamment la vitesse en abordant les virages.
En cas de trajets dans les côtes, il est interdit de dépasser la performance en côte du véhicule.
Capacité en côte max. voir caractéristiques techniques : Les indications relatives à la performance en côte se réfèrent aux chaussées en chape sèche.
Dans d'autres circonstances liées au terrain humidité, autre revêtement, etc.), la côte ou la déclivité maxi à aborder se réduit en conséquence. Les trajets en côte et les descentes ne doivent être effectués qu'avec la charge placée dans le sens de la montée et les fourches abaissées. Lors de l'arrêt, notamment en pente, amener le timon en position supérieure de freinage. Arrêt brusque seulement en cas de danger. Réduire suffisamment la vitesse dans les virages.

3.6.1 Comportement lors de la conduite

Le conducteur doit se comporter dans l'usine avec la même attention qu'il aurait sur la route. La vitesse du véhicule doit être adaptée aux conditions d'utilisation. La vitesse doit par exemple être réduite dans les virages, les passages étroits, lors du passage de portes battantes et dans les zones où la visibilité est faible et sur les sols non plans. Une distance de sécurité appropriée doit être conservée avec les véhicules devant et le véhicule doit toujours être gardé sous contrôle. Un freinage brusque, un virage rapide, un dépassement dans une zone dangereuse ou encombrée doivent être toujours évités. Les véhicules industriels avec siège ou plateforme pour le conducteur ne doivent pas être démarrés depuis le sol (non applicable aux véhicules à plateforme commandés par timon qui peuvent également être commandés par un piéton).

3.6.2 Visibilité

Le conducteur doit regarder en direction de là où il se rend et conserver une bonne visibilité de la route à parcourir. Il doit s'assurer en particulier que la voie est libre lorsqu'il recule. Lors du transport de marchandises susceptibles de gêner la visibilité, la charge doit être trainée. Si ce n'est pas possible, une seconde personne doit se placer à l'avant du véhicule pour avertir le conducteur en cas de danger et le véhicule doit avancer au pas avec la plus grande précaution.

3.6.3 Conduite dans les côtes

Lors de trajets en côte, la charge doit faire face à la pente. Il n'est autorisé de circuler que sur les côtes indiquées comme appropriées à la circulation et qui peuvent être négociées en sécurité conformément aux limitations techniques du véhicule. Le conducteur doit s'assurer lui-même que le sol est propre et présente une adhérence suffisante. Les virages, la conduite en oblique et l'arrêt sont interdits dans les côtes. Les véhicules doivent avoir une vitesse réduite dans les côtes.

3.6.4 Entrée dans les ascenseurs

Le conducteur d'un véhicule industriel ne peut utiliser que les ascenseurs ayant une capacité de charge suffisante pour pouvoir transporter un tel véhicule et pour lesquels l'opérateur a reçu une autorisation. Cette autorisation doit être obtenue avant d'utiliser l'ascenseur. A l'intérieur de l'ascenseur, le véhicule doit être positionné de manière à ce qu'aucune pièce n'entre en contact avec la cage. Les véhicules à conducteur accompagnant peuvent être conduits dans l'ascenseur grâce aux mécanismes de transport de charges. Les personnes accompagnantes doivent entrer dans l'ascenseur après le véhicule et en sortir avant.

3.6.5 Conduite sur les rampes de chargement

Avant de conduire sur les plateformes de chargement, le conducteur doit s'assurer qu'elles sont bien fixées et sécurisées et possèdent une capacité de charge suffisante. Le véhicule doit être conduit à faible vitesse et avec précautions.

3.7 Déposer la charge

S'arrêter juste devant le point de stockage et soulever la charge au-dessus la pile. Manœuvrer la charge jusqu'à ce qu'elle se trouve juste au-dessus de la pile et amener le timon dans la position de freinage haute. Abaisser la charge jusqu'à ce que les bras de fourche soient dégagés.
S'assurer que le périmètre arrière est dégagé, mettre en marche arrière et abaisser les bras de fourche.

4 Notice d'entretien

Avertissement de sécurité
Avant d'entreprendre des travaux d'inspection et d'entretien, des mesures appropriées doivent être mises en place pour retirer toutes les charges du transpalette électrique.

Périodicité d'entretien	Travaux d'entretien
tous les jours ou à chaque utilisation	Vérifier que tous les organes de commande fonctionnent correctement.
	Vérifier l'état des pneumatiques et des essieux.
toutes les 50h de service ou une fois par mois	Les galets de guidage sont dotés d'un graissage à vie et ne nécessitent pratiquement pas de maintenance.
	Les glissières et les surfaces d'arrêt latérales des galets de guidage dans les profilés du châssis des molettes sont lubrifiées avec de la graisse.
toutes les 200h de service ou une fois par trimestre	Vérifier le niveau d'huile hydraulique avec les fourches totalement abaissées et le transpalette en position horizontale.
	Vérifier l'étanchéité du système hydraulique, s'assurer qu'il n'y a pas de trace d'abrasion (flexibles).
	Vérifier la tension de la chaine de levage, la régler, la nettoyer et la graisser si nécessaire.
	Vérifier que tous les assemblages par vis sont fermement positionnés et serrés.
	Graisser le nipple de graissage du palier de couronne orientable.
	Resserrer les vis de pôles de batterie, couple de serrage environ 2-3 Nm.
	S'assurer que toutes les conduites de courant de commande et de courant principal sont en parfait état et vérifier si elles sont fermement positionnées.
toutes les 500h de service ou une fois par semestre	Contrôler la souplesse de fonctionnement des balais de charbon des moteurs électriques et leur état d'usure.
	Contrôler la pression de ressort du doigt tournant et vérifier que le mouvement de retour s'effectue correctement.
	Contrôler le ferme positionnement et la souplesse de fonctionnement du timon.
toutes les 1000h de service ou une fois par an	Vérifier l'usure de toutes les pièces et les remplacer si nécessaire
	Effectuer la vidange du fluide hydraulique
	Effectuer la vidange d'huile à engrenages. *)
	Vérifier la lisibilité de la plaque signalétique.
	Vérifier l'installation électrique conformément à la directive BGV A3
	Autoriser la vérification par un expert technique compétent **)
en fonction des besoins, au moins tous les 6 ans	Remplacer les flexibles de pression hydrauliques.

*) **Sur les appareils neufs, une première vidange d'huile est nécessaire après 500 heures de service maximum.**

1) par le service client Pfaff-silberblau par ex.

La durée de vie de l'appareil de manutention est limitée, les pièces usagées doivent être immédiatement remplacées.

4.1 Fluide hydraulique et lubrifiant recommandés

Pour assurer le parfait fonctionnement du transpalette, nous recommandons d'utiliser un fluide hydraulique et des lubrifiants mentionnés dans le tableau ci-après. Ces huiles spéciales répondent aux exigences techniques relatives à la viscosité (pénétration par foulage) et au point d'écoulement. Les lubrifiants sont conçus pour des températures ambiantes comprises entre -10°C et + 40°C.
En cas de températures extrêmes, veuillez nous contacter ou vous adresser aux "Services techniques" des sociétés pétrolières citées ci-après.
Merci de tenir compte de nos recommandations relatives à une utilisation à basse température.

Classe de viscosité	Fluide hydraulique recommandé HLP-DIN 51524 T2 SO VG 46	Huile à engrenages recommandée pour les entraînements de moyeux de roues : gear oil CLP-DIN 51517 T3 ISO VG 100	Lubrifiant recommandé pour les points de graissage – lubrifiant polyvalent -DIN51825 T 1 **K 2 K**
AGIP	AGIO OSO 32	ROTRA 80W 90M/P	GRM U/2
BP	Energol HLP 37	Hypogear 80W90	Graisse BP LTX 22
ELF	OLNA 32	Tranself TB	ROLEXA 2; EPEXA 2
Esso	Nuto H 32; Nuto HP 32	Huile à engrenages GX 80W90	Esso Beacon 2. Esso GP
Shell	Huile Tellus 32; Huile Tellus S 32	Spirax HD 80 W90	Graisse Alvania R 2; Graisse Alvania 2
IP	Huile IP Hydrus 32	IP Pontiax HD 80W90	Athesia GR2; Athesia EP2

Il est également possible d'employer tout autre lubrifiant de marque avec les spécifications correspondant à celles indiquées dans le tableau.

Le fluide usagé devra être éliminé conformément aux dispositions légales !

4.2 Stockage du transpalette

En cas d'un stockage d'une durée de plus de deux mois, le transpalette doit être stationné dans un endroit sec et à l'abri du gel. Avant le stockage, toutes les mesures nécessaires doivent être correctement mises en place. Pendant et après le stockage, les mesures suivantes doivent être prises :

Lors du stockage, le transpalette doit être soulevé afin de garder les pneumatiques à l'écart du sol. Dans ce cas, les pneumatiques et les roulements qu'ils contiennent sont protégés.

En cas d'un stockage d'une durée de plus de six mois, merci de contacter le service de maintenance du fabricant pour connaitre les mesures supplémentaires.

4.2.1 Opérations à effectuer avant le stockage

⇨ Nettoyer soigneusement le transpalette
⇨ Vérifier le frein
⇨ Vérifier le niveau d'huile et compléter si nécessaire
⇨ Lubrifier toutes les pièces pour les protéger
⇨ Consulter la liste de lubrification détaillée pour la lubrification du transpalette
⇨ Recharger la batterie
⇨ Couper et nettoyer la batterie et lubrifier ses électrodes

4.2.2 Mesures à prendre pendant le stockage

Tous les deux mois : Recharger la batterie

4.2.3 Remise en service

⇨ Nettoyer soigneusement le transpalette
⇨ Consulter la liste de lubrification détaillée pour la lubrification du transpalette
⇨ Nettoyer la batterie, lubrifier les écrous des électrodes et brancher la batterie
⇨ Recharger la batterie
⇨ Vérifier qu'il n'y a pas d'humidité dans l'huile à engrenages, la changer si nécessaire
⇨ Vérifier qu'il n'y a pas d'humidité dans l'huile hydraulique, la changer si nécessaire
⇨ Démarrer le transpalette
⇨ En cas de panne du système électrique, nettoyer les branchements électriques avec un nettoyant adapté jusqu'à élimination de la couche d'oxydation sur les branchements.
Après remise en service, effectuer immédiatement un test du frein électromagnétique.

5 Descriptions détaillées relatives à l'inspection et à la maintenance

5.1 Installation hydraulique

Le système hydraulique est essentiellement constitué d'un groupe hydraulique à purgeur rapporté (vitesse réglable) et d'une soupape de sûreté, ainsi que d'un vérin de levage avec soupape intégrée de freinage à la descente.
A l'exception des vérifications prescrites dans les instructions d'entretien et de la vidange d'huile obligatoire, le système hydraulique ne nécessite pratiquement aucune maintenance.
Avant de commencer les travaux d'entretien et de mise en état sur le système hydraulique, supprimer la pression. Abaisser complètement la fourche et la décharger.
En cas de travaux de réparation inévitables à effectuer sur le transpalette lorsque la fourche est en position sortie, il convient de protéger toutes les pièces (fourche, vérin) contre un abaissement intempestif.
Ne pas faire fonctionner la pompe hydraulique sans fluide !
Il convient de remplacer les tuyaux si l'on constate qu'ils sont endommagés ou encore en cas de besoin, et au plus tard après 6 ans d'utilisation.

5.2 Freinage

L'opérateur doit comprendre que la puissance de freinage dépend des conditions extérieures
Le transpalette dispose de 4 types de freinage :
– Freinage électromagnétique (timon de commande)
– Freinage courant inversé (contrôleur)
– Freinage par capteur (freinage de relâchement)
– Freinage à inertie
En situation d'urgence, le véhicule doit uniquement être stoppé par le freinage électromagnétique (timon de commande).
Tourner le timon de commande vers le haut ou vers le bas dans le rayon de freinage (B1) et (B2), le moteur est stoppé mécaniquement.
Après relâchement du timon de commande, cela reviendra au rayon de freinage supérieur (B1) automatiquement.
Après l'immobilisation du véhicule, le frein électromagnétique prend la fonction de frein d'immobilisation.
En cas de mauvais fonctionnement du système de commande ou de l'alimentation, il est possible d'utiliser le freinage par contre-courant.
Tourner le contrôleur dans le sens inverse de la direction où va le véhicule jusqu'à ce qu'il s'arrête. Relâcher ensuite le contrôleur.
Après relâchement du contrôleur, cela revient en position « 0 » et le véhicule est stoppé par l'inertie du moteur. Le rapport de réduction de vitesse est soumis à la position du contrôleur.
Si le freinage par inertie est supprimé par le personnel de maintenance et que le contrôleur est réglé sur la position « 0 », le véhicule ne peut être stoppé que par le freinage électromagnétique ou par contre-courant.

5.3 Installation électrique

Seule la batterie peut servir pour l'alimentation du transpalette. Le courant AC endommagera le circuit électrique. Le câble de connexion de la batterie doit mesurer moins de 6 m.
En raison du risque de court-circuit, ne jamais déposer d'objets métalliques sur la batterie.
Les travaux sur l'installation électrique ne peuvent être effectués :
⇨ que sans aucune alimentation
⇨ que par des électriciens formés et qualifiés
Respecter les règlements et normes de sécurité de l'ingénierie électrique.
En Allemagne, les règlements VDE sont en vigueur.

5.3.1 Fusibles

Les fusibles sont situés dans l'installation électrique dans le compartiment de la batterie. Pour changer un fusible, retirer le cache de la batterie. Remplacer les fusibles usagés par un fusible de la même puissance. Avant de remplacer un fusible, vérifier l'installation pour trouver la cause de la panne du fusible.

Code	Protection pour	Puissance
FU	Fusible du circuit principal	200A
FU1	Fusible de conduite	10A
FU2	Fusible de levage	6A

6 Batterie

Respecter les normes en vigueur pour la mise en place et l'utilisation de stations de charge de batterie.

La batterie utilisée dans ce véhicule est une batterie à électrolyte (VRLA) qui nécessite moins de maintenance.

Il est strictement interdit de fumer ou d'entreposer un matériau combustible ou inflammable à proximité du transpalette et du chargeur de batterie.

La pièce doit être bien ventilée.

Le poids et les dimensions de la batterie peuvent déstabiliser le véhicule, il est donc recommandé de prendre contact avec le fabricant pour obtenir son consentement si une autre batterie que la batterie standard doit être installée.

6.1 Remplacer la batterie

L'inspection et le remplacement de la batterie doivent être effectués par un personnel autorisé conformément aux instructions du fabricant.

Pour éviter les court-circuits, les batteries avec terminaux ou connecteurs non protégés doivent être recouvertes d'une protection en caoutchouc.

Les crochets doivent être attachés de manière à ne pas pouvoir tomber sur la batterie lorsque le palan n'est pas tendu.

Lorsque le remplacement de la batterie se fait avec un chariot à batterie, il faut s'assurer que le véhicule et le chariot soient sécurisés contre les mouvements involontaires lorsque la batterie est déplacée.

Remettre le bouton à clé sur la position « off ».

Retirer la batterie des dispositifs de fixation. Ôter les câbles des pôles. Ôter la batterie. Installer la batterie dans l'ordre inverse des opérations, bien la fixer dans son logement et la brancher correctement.

Avant le montage, s'assurer que la batterie est mécaniquement en parfait état.

Fixer fermement les cosses sur le pôle positif et négatif respectif de la batterie. Cette connexion sert uniquement pour un raccordement unique et n'est en aucun cas destinée à effectuer des branchements et débranchements continus.

6.2 Mise au rebut de la batterie – mise au rebut des batteries usagées

Eliminer les batteries usagées conformément aux réglementations légales !

Base légale pour l'élimination des batteries au 01.12.2009 : Loi sur la mise sur le marché, le retour et l'élimination respectueuse de l'environnement des batteries et accumulateurs. (Loi sur les batteries-BattG)

En tant que fabricant de batterie, nous nous occupons également de leur élimination.

D

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing
ALLEMAGNE
Téléphone +49 8233 2121-800
Fax +49 8233 2121-805
info.kissing@cmco.eu
www.cmco.eu/pfaff-silberblau

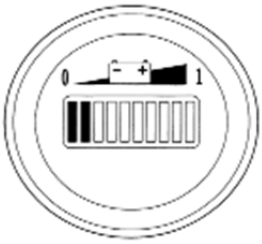
6.3 Témoin de la batterie

L'état de la batterie est indiqué sur l'indicateur de capacité de batterie à 10 barres de 10% chacune. Lorsque la batterie se vide, les barres lumineuses disparaissent au fur et à mesure. Le signal "alarme" apparaitra lorsque la capacité résiduelle de la batterie atteindra 30%.

La batterie est prête à être rechargée.

Le signal "alarme" apparaitra et un « stop » clignotera lorsque la capacité résiduelle de la batterie atteindra 20%. La fonction de levage du véhicule sera alors automatiquement coupée et verrouillée.

Capacité suffisante : **Charge nécessaire** **Capacité insuffisante**



6.4 Charger la batterie

Nous vous recommandons de charger la batterie après chaque service.
Le véhicule et le dispositif de charge doivent être éteints avant de retirer la fiche. Lors de la charge, la surface des cellules de la batterie doivent être ouvertes pour fournir une aération suffisante. Aucun objet métallique ne doit être placé sur les batteries.
Remettre le bouton à clé sur la position « off ».
Le transpalette est équipé d'un chargeur spécial pour recharger la batterie.
Avant de recharger, s'assurer qu'aucun objet métallique ne se trouve sur la batterie et si les joints des câbles et des prises ne présentent aucun défaut. Toutes les instructions de sécurité, les règles d'alimentation et les procédures de charge doivent être strictement respectées.
Connecter le chargeur de batterie à un circuit 230 V. Le cycle de charge démarre automatiquement.
Le chargeur pour le transpalette est un chargeur entièrement automatique et intelligent.
Lorsque la prise connectée au véhicule est retirée et connectée à l'alimentation, le témoin du chargeur est rouge.
Le chargeur ajuste automatiquement le courant selon la capacité résiduelle de la batterie, assurant un meilleur déroulement du chargement de la batterie.
Après chargement de la batterie, le témoin du chargeur apparait vert et le cycle de chargement s'arrête automatiquement.
Le cycle de charge dure généralement 5-7 heures.
Il est interdit de charger la batterie avant qu'elle soit déchargée. Cela pourrait endommager la batterie.
Lors du chargement de la batterie, tous les orifices des bouchons de remplissage de la batterie doivent être dégagés afin de garantir l'aération.

6.5 Consignes et remarques générales relatives au fonctionnement

Il convient en premier lieu d'observer les consignes et prescriptions du fabricant de batteries en ce qui concerne leur manipulation.
Les batteries modernes à l'acide sulfurique ont une maintenance réduite et se caractérisent par leur facilité d'entretien.
La durée de vie de la batterie dépend essentiellement des conditions d'utilisation et d'entretien.
Pour obtenir la plus grande longévité possible, il convient d'observer les remarques suivantes :

6.5.1 Consignes de sécurité

- Ne jamais laisser les batteries déchargées. Les charger le plus rapidement possible.
- Eviter que la batterie soit presque vide, autrement dit, ne jamais la décharger à plus de 80 % de sa capacité nominale.
  La densité d'acide ne doit pas être inférieure à une valeur de 1,3 kg/l
- Lorsque les batteries sont presque vides, cela réduit leur capacité et leur durée de vie.
- La température de service optimale est située entre +25°C et +40°C. Ne pas dépasser une température d'électrolyte de +55°C.
- Pendant l'opération de charge, l'augmentation de température est de l'ordre de 10 - 12 °C.
- Interrompre l'opération de charge avant que la température limite de +55°C soit dépassée.
- A des températures supérieures à 40°C, l'eau distillée s'évapore davantage. Vérifier souvent le niveau d'acide.
- En cas de fortes sollicitations ou de températures hivernales, il convient de charger la batterie chaque jour, même si moins de 80 % de la capacité nominale ont été utilisés.
- Toujours conserver la batterie propre et sèche, la protéger contre les impuretés.
- Bien graisser les cosses (vis de pôles)
- Rajouter uniquement de l'eau purifiée conformément à la norme DIN 43530.
- Seuls des chargeurs adaptés à la taille de la batterie (capacité) et aux durées de charge peuvent être utilisés pour recharger la batterie.
- Avant d'effectuer la charge, ôtez les couvercles de batterie ou ouvrir le cache du compartiment batterie.
- Les orifices d'aération des bouchons de remplissage doivent être dégagés, pour que les gaz de la batterie puissent s'échapper.
- Le chargeur doit toujours être raccordé correctement aux pôles, c.à.d. « + » à « + », « - » à « - ».
- Les réparations à effectuer sur la batterie et sur le chargeur sont strictement l'affaire du personnel spécialisé dûment formé.
- Une fois la batterie rechargée, le transpalette doit rester dans la pièce bien ventilée, jusqu'à ce que tous les gaz se soient échappés. Eviter de manipuler le système électrique pendant l'opération de charge de la batterie et pendant la période de repos qui suit.

7 Entretien

Lire attentivement les instructions d'utilisation et de maintenance fournies par le fabricant de la batterie ci-jointes.

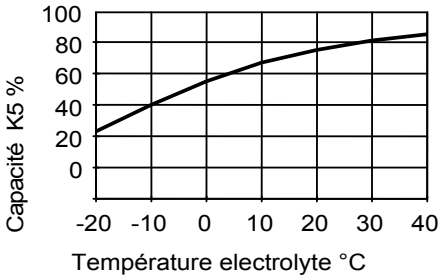
Périodicité des inspections	Travaux d'entretien et d'inspection
quotidien	Charger la batterie
hebdomadaire	Contrôler le niveau électrolytique. si nécessaire rajouter de l'eau purifiée conformément à la norme DIN 43530 vers la fin de la charge.
mensuel	Vers la fin de la charge, vérifier le dégagement homogène de gaz de tous les éléments. Vérifier la densité et la température d'acide.
trimestriel	S'assurer que les cosses sont fermement en place. Vérifier la tension vers la fin de la charge Vérifier le chargeur.

7.1 Dangers et contre-mesures

Dangers	Contre-mesures
Les gaz qui se forment pendant la charge de la batterie sont explosifs.	Bien ventiler le local de charge. Eviter les flammes nues et la formation d 'étincelles. Ne pas fumer.
L'électrolyte (acide sulfurique dilué) est corrosif.	Porter des vêtements de protection, des lunettes de sécurité et des gants de protection.
Le plomb et les composés du plomb sont nocifs pour la santé.	Ne pas manger et ne pas boire lors de la manipulation des batteries. Toujours se laver soigneusement les mains après avoir effectué des travaux sur les batteries.

Eliminer les batteries usagées conformément aux réglementations légales.

7.2 Utilisation et mise en service en hiver ou à basse température



Pour éviter le refroidissement de la batterie et du système hydraulique, il convient de ne pas laisser le transpalette électrique dans une zone froide au-delà du temps nécessaire.
Le local de charge de la batterie et le local de rangement ne doivent pas présenter de températures inférieures à + 15°C.
Lorsque les températures sont inférieures à +15°C, l'opération de charge des batteries dure très longtemps n'est pratiquement plus possible selon des aspects de rentabilité.
La capacité de la batterie baisse très rapidement à faible température (valeurs à titre indicatif, voir fig.), autrement dit la durée de service diminue, plus les températures sont basses.
Il convient de recharger les batteries quotidiennement ou encore plus fréquemment, même si elles n'ont pas été déchargées à plus de 80 % de leur capacité.
L'électrolyte d'une batterie déchargée à 80% (densité d'acide 1,13 kg/l) gèle déjà à -12°C.
Les batteries presque vides peuvent même geler à une température légèrement inférieure à 0°C.
Lorsqu'une batterie vient d'être chargée (densité d'acide 1,28 kg/l), l'électrolyte ne gèle qu'à -68°C environ.
Le délai de refroidissement d'une batterie qui vient d'être chargée peut durer jusqu'à 12 heures, en fonction de la température ambiante.
Avant la mise en service du véhicule, il convient, pour obtenir un réchauffement du fluide, d'actionner plusieurs fois hors charge le dispositif de levage, et ce avant de quitter le local de rangement tempéré.
Si le transpalette est régulièrement utilisé à des températures hivernales, nous conseillons d'utiliser des lubrifiants multigrades pour le système hydraulique et pour les entraînements de moyeux de roues.
En ce qui concerne le mode d'utilisation et le type de lubrifiant, consulter notre service technique.

7.3 Nettoyage

L'utilisation de liquides inflammables est strictement interdite pour le nettoyage du transpalette. Avant de commencer le nettoyage, des mesures de sécurité doivent être prises pour éviter les étincelles (par ex. causées par un court-circuit). Toute opération sur la batterie ne doit s'effectuer qu'après avoir sectionné l'alimentation de la batterie. Tous les éléments électriques et électroniques doivent être uniquement nettoyés à l'aide d'une soufflerie, d'air comprimé ou d'une brosse conductrice et anti statique.
Si le véhicule est nettoyé au jet d'eau ou jet haute pression, tous les éléments électriques et électroniques doivent être préalablement protégés afin d'éviter l'humidité qui entrainera des pannes. Il est interdit d'utiliser une buse à vapeur.

8 Dépannage

8.1 Installation électrique

Panne	Problème	Solution
La pompe hydraulique ne démarre pas	fusible défectueux	Remplacer le fusible
	batterie déchargée	recharger la batterie
	cosse de câble desserrée	visser et resserrer
	vis de raccordement du câble desserrée	reconnecter et serrer
	Les balais du moteur de translation sont émoussés ou les ressorts exerçant une pression sur les balais donnent des signes de fatigue	remplacer les balais et les ressorts
	Un dérangement s'est produit dans les interrupteurs-contacteurs	vérifier et remplacer
	Les conduites connectées à l'interrupteur-contacteur ou au moteur sont endommagées	réparer
La batterie se décharge trop rapidement	la batterie est colmatée	remplacer la batterie
	sulfatation ou autre panne dans la batterie.	
	contact à la masse dans le système électrique ou la batterie	réparer ou remplacer la batterie

8.2 Freins

Panne	Cause	Solution
L'effet de freinage du frein du timon est inexistant ou insuffisant	Le frein n'est pas ajusté correctement	Faire ajuster le frein par une personne compétente
	Disques de frein usés	

8.3 Système hydraulique

Panne	Cause	Solution
L'appareil n'effectue pas de levage lorsque la charge est présente (le groupe moto-pompe fonctionne)	la charge est trop lourde, la soupape de limitation de pression est activée	Réduire la charge
	la vanne d'abaissement ne se referme pas ou est graisseuse	Nettoyer ou remplacer
L'appareil soulève lentement ou pas du tout, avec charge ou à vide, le moteur de pompe étant en marche.	La soupape de limitation de pression est mal ajustée ou le siège de soupape est encrassé	régler ou nettoyer la soupape
	la pompe hydraulique est défectueuse	réparer ou remplacer la pompe hydraulique
	batterie déchargée ou défectueuse	charger ou remplacer la batterie
Lae moteur de la pompe ne fonctionne pas	la fiche de la batterie n'est pas insérée	insérer la fiche de la batterie
	le câble de raccordement est lâche	fixer le câble de raccordement
	rupture du fusible	Remplacer les fusibles
	le contacteur de démarrage est défectueux	remplacer le contacteur de démarrage
	Les balais du moteur de pompe sont émoussés ou les ressorts de pression donnent des signes de fatigue	installer des balais et des ressorts neufs
	moteur de pompe défectueux	remplacer le moteur ou le groupe
La charge levée s'abaisse automatiquement	Fuite dans le système hydraulique	assurer l'étanchéité
	pas assez de fluide dans le réservoir	ajouter du fluide
	Le purgeur ne ferme plus ou le siège de soupape n'est plus étanche à cause de l'encrassement par le fluide	Nettoyer ou remplacer
	La soupape anti-retour (pompe) n'est pas étanche (la pompe revient lentement.)	nettoyer ou remplacer la soupape
Perte de fluide sur le vérin hydraulique	Les pièces d'étanchéité sont usées	Remplacer les pièces d'étanchéité N'utiliser que des pièces d'origine
La charge levée s'abaisse trop lentement	Température est trop basse, fluide hydraulique trop visqueux.	Laisser le fluide se réchauffer
	filtre de retour (purgeur) encrassé	Nettoyer

Mise au rebut :

Après la mise hors service, le transpalette doit être mis au rebut ou recyclé conformément aux dispositions légales.

EG-Konformitäts-erklärung ***im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1A***	**EC-Declaration of Conformity** ***as defined by EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II, No. 1A***	**Déclaration "CE" de Conformité** ***conformément à la directive "CE" relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II No. 1A***
Hiermit erklären wir, dass	Herewith we declare that the supplied model of	Nous déclarons que le modèle
Elektro-Gabelhubwagen	***Electric pallet truck***	***Transpalette électrique***
	Type EGU PS 15	
zum elektrischen Heben, Senken und Verfahren von Lasten auf ebenem, befestigtem Boden	***for electric lifting, lowering and moving of loads on even and fixed surface***	***pour lever, baisser et transporter électrique des charges sur sol plein et solide***
mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie **2006/42/EG** in Übereinstimmung ist	complies with the relevant provisions of the EC Machinery directive **2006/42/EC** applying to it	est conforme à l'ensemble des dispositions selon la directive **2006/42/CE** relative aux machines
Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien: *EG-Niederspannungsrichtlinie* ***2006/95/EG*** *EG-Richtlinie EMV* ***2004/108/EG***	The engine is also in agreement with all relevant regulations of the following EC directives: *Low voltage directive* ***2006/95/EC*** *EMC Directive* ***2004/108/EC***	L'appareil est également conforme aux dispositions selon les directives européennes suivants : *Directive „Basse tension"* ***2006/95/CE*** *Directive „Compatibilité électromagnétique"* ***2004/108/CE***
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonised standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment
DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; EN 1726-1; DIN EN 1175-1 VDE 0117-1:2011-06		
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	Applied national technical standards and specifications, in particular:	Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment
BGV D 27;		

Ort/Datum Kissing, 01.06.2012

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www-pfaff-silberblau.com

Name/nom ppa. Ulrich Hintermeier

Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gem. Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.	The signing is authorised to put together the technical documents in accordance with appendix VII A and to transmit to the responsible authority on demand.	Le signant est habilité à rassembler les documents techniques selon l'annexe VII A et à les transmettre, sur demande, aux autorités compétentes.

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gem. Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: ..... Datum: .....

Verantwortlicher: ..... Firma: .....

Alle Standorte finden Sie auf / All locations can be found at

www.pfaff-silberblau.com

D

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing
GERMANY
Telefon +49 8233 2121-0
Telefax +49 8233 2121-805
info.kissing@cmco.eu
www.cmco.eu/pfaff-silberblau

Händler:_____
Merchant / commerçant Firmenstempel/stamp/cachet de la maison

Bei Inbetriebnahme Typenschilddaten eintragen:	**Note name-plate data when taking into operation:**		**Inscrire les données sur la plaque du constructeur pendant l'utilisation :**
Prüf.- Nr.	Test no.	No. de vérification	
Type	Type	Type	
Art. Nr.	Art. No.	Réf. de l'article	
Basismodell	Base modell	Modèle de base	
Geräte/Fabrik-Nr.	Device / Serial number	Numéro de série	
Baujahr	Year of manufacture	Année de construction	
Hublast	Capacity	Capacité	